

Nádory varlat (testikulární nádory)

Byl Vám diagnostikován nádor varlete? O co se jedná:

Definice

Varlata jsou párový orgán pohlavního systému. Nalezneme je v šourku pod penisem. Dvě hlavní funkce varlat zahrnují:

- rozmnožovací funkci - tvoří spermii
- produkci testosteronu, hlavního mužského pohlavního hormonu, který je zodpovědný za mužské pohlavní znaky

Pokud se jedna nebo více buněk varlete vymkne kontrole, může dojít ke vzniku nádoru varlete. Normálně jsou stovky tisíc buněk pod dohledem organismu s jasně daným životním cyklem. Když se některá z buněk začne abnormálně chovat a nekontrolovaně růst, vznikne rakovina.

Nejčastěji je ve varleti zastoupena zárodečná buňka, která je zdrojem spermii, tvoří přibližně 90% všech buněk. Nejčastějším typem nádoru varlete je tedy nádor ze zárodečných buněk.

Rizikové faktory

Dobře jsou známy 4 rizikové faktory:

- kryptorchismus (nesestouplé varle)
- výskyt nádoru v rodině (rodinná anamnéza)
- prodělané nádorové onemocnění druhého varlete (osobní anamnéza)
- intratubulární germinální neoplazie (ITGCNU)

Nejčastějším rizikovým faktorem testikulárního nádoru je kryptorchismus, tzv. nesestouplé varle, v osobní anamnéze. Během vývoje plodu v děloze se varlata nacházejí u ledvin. V osmém měsíci těhotenství varlata sestupují do šourku. U přibližně 3% chlapců jedno nebo obě varlata do šourku úplně nesestoupí a zůstávají kdekoli v průběhu přirozené dráhy sestupu, tj. v břišní dutině, tříselném kanálu nebo ve slabinách. Nejčastěji však varle dodatečně sestoupí do šourku v prvním roce života. Občas je nutná operace - orchidopexie, kdy se varle do šourku umístí a následně je zde i zafixováno. Chlapci s osobní anamnézou kryptorchismu mají zvýšené riziko rakoviny varlete.

Riziko vzniku testikulárního nádoru nesouvisí přímo s nesestoupením varlete, spíše se předpokládá, že abnormální sestup varlete může předpovídat abnormalitu ve varleti, které pravděpodobně souvisí s vyšším rizikem rakoviny. K těmto závěrům se dospělo na podkladě sledování pacientů s anamnézou kryptorchismu. V porovnání s normálně sestouplým varletem se u nesestouplého varlete objevuje rakovina 4 – 6x častěji. U pacientů s kryptorchismem se však i v normálním varleti objevuje rakovina varlete 2x častěji. Navíc, čím výše se nesestouplé varle nachází, tím vyšší je u něj riziko vzniku rakoviny. U varlat v břišní dutině je riziko mnohem vyšší v porovnání s varletem v tříselném kanále. Pokud je orchidopexie provedena před pubertou, snižuje se riziko rakoviny varlete 2 – 3x, operace však nezaručí, že ve varleti rakovina nevznikne později během života.

Rodinná anamnéza nádoru varlete se řadí mezi další rizikové faktory. Pokud se objevila rakovina varlete u bratra, je riziko vzniku 8 – 12x vyšší, pokud nádorové onemocnění varlete prodělal otec, riziko je 2 – 4x vyšší. U takových pacientů se navíc objevuje rakovina varlete v průměru o 2 až 3 roky dříve než u zbytku populace. Nicméně, nádorové onemocnění varlete patří mezi vzácnější onemocnění, proto je také vzácný výskyt v rodinné linii.

U 2 % mužů, kteří již prodělali nádorové onemocnění varlete, dochází ke vzniku druhostranného nádoru varlete. Riziko vzniku nádoru je v tomto případě 12x vyšší v porovnání se zdravými muži. Riziko vzniku nádoru v druhém varleti je vyšší i u pacientů s osobní anamnézou vzniku nádoru během druhé dekády života a dříve, muži se seminomem (druh nádoru varlete) a intratubulární germinální neoplazií (ITGCNU).

Nejvíce nádorů varlat vznikne z předzhoubné léze známé jako intratubulární germinální neoplazie (ITGCNU, známé i jako carcinoma in situ, CIS). ITGCNU je současně přítomna u 80 – 90 % pacientů s nádorem varlete. Riziko současné rakoviny varlete při ITGCNU je po 5 letech u 50 % pacientů a po 7 letech u 70 % pacientů. Proto je ITGCNU posledním dobře známým rizikovým faktorem pro rakovinu varlete.

Dalšími potenciálními rizikovými faktory jsou: HIV infekce, tělesný habitus (vyšší muži mají větší pravděpodobnost vzniku nádoru varlat) a poranění varlete v minulosti.

Nádory varlat a jejich dělení

Jak již bylo zmíněno výše, *nejčastějším nádorem varlete je nádor ze zárodečné buňky*. Ty se dělí do dvou hlavních skupin:

- seminomy
- non – seminomy

Obě skupiny nádorů se vyskytují přibližně ve stejné míře. Pacienti mohou mít seminom, non – seminom i kombinaci obou. Obě skupiny se liší v mnoha ohledech, první rozlišení nám poskytuje mikroskopický obraz.

Seminom se šíří a roste pomaleji než non – seminom, přesto některé seminomy rostou rapidní rychlostí. Subtypy zahrnují:

- klasický seminom – 95% všech seminomů
- spermatocytární seminom – objevuje se u starších mužů, má výbornou prognózu

Seminomy mohou produkovat lidský choriový gonadotropin (hCG), neprodukují jiné tumor markery. Pokud se seminom rozšíří mimo varle, bývá nejčastější a nejlepší možnou léčebnou volbou chemoterapie a/nebo radioterapie.

Non – seminomy jsou vzhledově i prognosticky velmi variabilní nádory. Buď se 4 hlavní subtypy mohou vyskytovat samostatně, častěji je však nádor složen z více subtypů:

- embryonální karcinom – přítomen u přibližně 40% tumorů, patří mezi nejrychleji rostoucí a potenciálně agresivní subtypy. Může produkovat hCG nebo alfa – fetoprotein (AFP)
- nádor ze žloutkového váčku (Yolk Sac carcinoma) – nejčastější u dětí, s dobrou odpovědí na chemoterapii u dětí i dospělých, nejčastěji produkuje AFP
- choriokarcinom – velmi vzácný a velmi agresivní subtyp, může produkovat hCG
- teratom – nejčastěji se objevuje v kombinaci s dalšími subtypy, často neroste mimo varle, může se však šířit do lymfatických uzlin retroperitonea. Nereaguje na chemoterapii ani radioterapii, nejlepší léčebnou volbou je operační řešení

Stromální nádory jsou nádory, které vznikají z podpůrné tkáně kolem zárodečných buněk varlete. Tyto tumory jsou vzácné, v celkovém zastoupení nádorů varlat se jedná o méně než 5% nádorů. Mají výbornou prognózu, pokud jsou operačně odstranitelné. Vyskytují se ve dvou formách:

- nádory z Leydigových buněk – v těchto buňkách se tvoří mužský hormon testosteron, nejčastěji jsou léčeny operačně
- nádory ze Sertoliho buněk – tyto buňky podporují a vyživují vyvíjející se spermie, obvykle jsou nezhoubné

Diagnóza

Prvotní projevy a symptomy

Nejčastěji se tumor varlete projevuje jako hmatný nebo bolestivý útvar spojený s varletem. Většinu lze nahmatat a dosahují velikosti od několika mála centimetrů po větší masu. Malé nehmatné bezbolestné léze bez projevů vzdálenějšího šíření mají vyšší pravděpodobnost nezhoubné povahy. V mnoha studiích se u asymptomatických (bez projevů obtíží) útvarů do 2 cm jednalo až v 80 % případů o nezhoubné nádory. Jedná se o cysty varlat, malé infarkty tkáně varlat nebo malé nádory z Leydigových či Sertoliho buněk.

Vážné, akutní bolesti souvisejí s rychlým růstem tumoru a jsou příčinou akutního krvácení či infarktu (při prorůstání tumoru do krevního zásobení varlete). Nejvíce pacientů s akutní bolestí si stěžuje na tupý nepříjemný pocit až pocit tíhy v oblasti šourku. Vzácně může k diagnóze tumoru vést poranění, nejčastěji však k lékaři pacienta přivádí bolesti nebo hmatná léze.

Až u 30% pacientů se metastázy nádoru varlat může projevit obtížemi dalšími obtížemi. Pokud se rakovina rozšíří do lymfatických uzlin retroperitonea, může si pacient stěžovat na bolesti břicha, zad či slabiny kvůli přímému prorůstání nebo útlaku svalů, cév nebo močových. Otoky dolních končetin se objevují v souvislosti s útlakem dolní duté žíly, obtíže trávicího traktu v případě prorůstání do střev. Plicní metastázy mohou způsobit bolesti na hrudi, dušnost nebo kašel. Nádor varlete může vést ke snížení novotvorby spermií, tzn. spermatogeneze. Prvním projevem nádoru může být vzácně i neplodnost.

Úvodní vyšetření

Prvními kroky k časné diagnóze onemocnění by měly být:

- ultrazvukové vyšetření šourku
- odběr tumor markerů
- využití dalších zobrazovacích metod (volitelné)
- operační odstranění varlete, tzn. orchiektomie

Ultrazvukové vyšetření šourku často prokáže hypoechogenní (tmavější) masu uvnitř varlete. Nádor je obvykle dobře prokrven (nebo překrven), ačkoliv neprokrvení tkáně nevylučuje nádor varlete. Také u pacientů s podezřením na metastatické šíření by měl být proveden ultrazvuk šourku k ověření aktivního procesu ve varleti nebo ozřejmění „vyhořelé“ tkáně varlete, typicky malá nehmatná jizva nebo zvrápenatění tkáně. Radikální orchiektomie zvažujeme u jakékoli podezřelé nádorové léze varlete.

Nádory varlat patří mezi jedny z mála nádorů, které produkují nádorové markery. Tyto nádory jsou dobře zavedené, mají své místo v diagnostice, zhodnocení prognózy, léčby a monitoraci onemocnění.

Další zobrazovací metody mohou být použity před nebo po stanovení diagnózy nádorového onemocnění. Výpočetní tomografie (CT) břišní dutiny a malé pánve může být provedeno před nebo po orchiektomii ke zhodnocení retroperitonea. Po potvrzení diagnózy tumoru varlete je nezbytné doplnit

prostý snímek plic k vyloučení metastatického poškození plic. CT hrudníku je nutné doplnit jen v případě podezřelého nálezu na prostém snímku plic. Rutinní vyšetření mozku a kostí pomocí zobrazovacích metod (MRI, PET, kostní scan) se neprovádí, doplňuje se jen v případě specifických symptomů, které by naznačovaly poškození těchto struktur.

Biopsie (nebo jen odstranění části nádoru) se nedoporučuje, mohlo by dojít k dalšímu šíření tumoru. Proto je chirurgické odstranění varlete, tz. orchiektomie, diagnostické (potvrzení diagnózy u klinicky podezřelé léze – na podkladě fyzikálního vyšetření, ultrazvuku a tumor markerů) a terapeutické ve většině případů.

Tumor markery

Nádory varlat jsou spojeny s produkcí tumor markerů. Většina nádorů, které produkují tumor markery jsou non – seminomy, 85% z nich produkují alespoň jeden marker. Tyto nádory jsou často vyvinuty ze zárodečných buněk varlat. Zárodečně buňky mají potenciál přeměnit se ve velkou škálu buněčných typů, a to i nádorových. Ty pak dalšími procesy tvoří bílkoviny – markery, které jsou většinou produkovány pouze během vývoje plodu v děloze. Tyto látky – tumor markery jsou pak nápomocné při diagnostice, zhodnocení prognózy, léčbě a monitoraci onemocnění.

Mezi tři důležité tumor markery patří:

- AFP (alfa - fetoprotein)
- hCG (lidský choriový gonadotropin)
- LDH (laktát dehydrogenáza)

Alfa – fetoprotein (AFP)

Normální hladina < 40 mikrogramů/litr, poločas eliminace 5 – 7 dní

AFP je bílkovina produkována fetálním žloutkovým váčkem, játry a trávicím traktem. U plodu se v krvi vyskytují vysoké hladiny této bílkoviny. AFP může být produkován non – seminomy, které obsahují embryonální karcinom, nádor ze žloutkového váčku nebo teratom. Z definice seminom a choriokarcinom neprodukují AFP. Nacházíme jej i u pacientů s hepatocelulárním karcinomem (nádor jater), u nádoru žaludku, slinivky břišní, žlučových cest nebo plic. V krvním oběhu je zvýšen i u pacientů trpících řadou nenádorovým onemocněním, vč. onemocnění jater nebo u vzácného onemocnění zvaného ataxická teleangiektázie nebo hereditární tyrosinémie.

Lidský choriový gonadotropin (hCG)

Normální hladina < 5 IU/litr, poločas eliminace 24-36 hodin

HCG je glykogen produkováný placentou k udržování žlutého tělíska v těhotenství. HCG může být zvýšen při řadě zhoubných nádorových onemocnění včetně nádorů jater, plic, slinivky břišní a žaludku. Nádorové buňky varlete se mohou jak u seminomů tak nonseminomů přeměnit na syncytiotrofoblast (normální složka placenty) a produkovat hCG. Hladiny vyšší než 5 000 IU jsou většinou známkou non – seminomů, vyšší hladiny hCG jsou spojovány s horší prognózou. Nicméně seminomy produkující hCG (přibližně 15% seminomů) mají stejnou prognózu jako seminomy, které hCG neprodukují. Molekula hCG zkříženě reaguje s dalším proteinem, luteinizačním hormonem (LH). Muže trpící hypogonadismem mohou mít zvýšený LH a falešně zvýšenou (elevovanou) i hladinu hCG v krvi – podání exogenního testosteronu může pomoci odlišit hCG elevaci u hypogonadismu od elevace u nádoru varlete. Také kouření marihuany může vést ke zvýšení hladiny hCG v krvi.

Laktát dehydrogenáza (LDH)

Normální hladina 1,5 – 3,2 mikrokat/litr, poločas eliminace 24 hodin.

LDH je buněčný enzym, který se nachází v každé tkáni lidského těla. Nejvyšší koncentrace LDH jsou ve svalů (kosterní, srdeční a hladká svalovina), játrech a mozku. LDH je u nádoru varlete méně specifický než hCG nebo AFP. Nicméně zvýšená hladina LDH koreluje s vysokým nádorovým zatížením u seminomů a opětovným výskytem non-seminomů.

Stážování (staging) a prognóza

Stážování

Stážování nádoru varlete nám napovídá, jak daleko se nádorové onemocnění šíří. Využíváme informace získané z orchiektomie, tumor markery a zobrazovací metody.

Varlata plodu se vyvíjí v blízkosti ledvin, proto cévní zásobení, lymfatická drenáž a nervy pocházejí z okolí stejnostranné ledviny. Proto má nádor varlat předvídatelný vzorec šíření. Nejprve se šíří lymfatickými uzlinami kolem ledvin – oblast zvaná retroperitonem. Navíc může nádor varlete produkovat tumor markery, krevní testy tak můžou odhalit šíření nemoci (u pacientů s vysokou hladinou tumor markerů v krvi předpokládáme vzdálené metastázy).

Pokud je rakovina omezená na varle, mluvíme o tzv. lokalizované rakovině – stádium I. To můžeme dále rozdělit na IA, IB a IS onemocnění. Stádium IA je omezeno na varle, bez lymfovaskulární invaze (LVI). LVI značí agresivní nádor a pravděpodobnost šíření nádoru mimo varle. U mužů s LVI se jedná o stádium IB. Stádium IS vyjadřuje omezení na varle, ale s elevovanými tumor markery po orchiektomii.

Pokud se rakovina rozšířila do retroperitoneálních lymfatických uzlin, jedná se o regionální šíření – stádium II. Pokud se rakovina rozšířila mimo lymfatické uzliny, hovoříme o vzdáleném metastatickém onemocnění – stádium III. Běžně se šíří do hrudníku, plic, mozku, hrudních a krčních lymfatických uzlin.

Klinické stážování vyjadřuje šíření rakoviny dle nálezu na zobrazovacích metodách (jako CT scan).

Patologické stážování referuje o šíření nádoru po operačním odstranění nádoru varlete, většinou po odstranění retroperitoneálních lymfatických uzlin.

Prognóza

Míra vyléčení u nádorů varlat je excelentní, přibližně 95% pacientů je vyléčených. Míra vyléčení závisí na stádiu onemocnění. U stádia I (lokalizované onemocnění) se jedná asi o 99% vyléčených pacientů. U regionálního šíření (stádium II) se míra vyléčení pohybuje okolo 95%. Muži se vzdálenými metastázami (stádium III) jsou vyléčeni v 75% případů.

U 80% nádorů, které se objeví znovu (recidivují) nebo progredují, se tak stane během 1. roku od počáteční diagnózy. Dalších 15-20% zrecidivuje do 2 let od počáteční diagnózy. U méně než 5% mužů rakovina zrecidivuje nebo zprogreduje po 2 letech.

Možnosti terapie

Radikální orchiektomie

Zatímco jsou ultrazvuk šourku a sérové tumor markery (beta hCG, AFP, LDH) prvním krokem v diagnóze nádoru varlat, diagnóza není potvrzena dokud není provedena orchiektomie (operační odstranění varlete). Zlatým standardem je radikální inguinální orchiektomie. Celosvětově se jedná o nejčastější operační řešení nádoru varlete.

Principem operace je odstranění varlete a semenného provazce, tímto způsobem lze léčit většinu lokalizovaných nádorů varlete. Pro správné stážování a prevenci šíření nádoru musí být semenný provazec odstraněn v nejvyšším možném místě – ideálně v místě incize v třísle.

U mužů s postižením lymfatických uzlin retroperitonea nebo metastatickým postižením je radikální orchiektomie prvním důležitým krokem diagnostiky, určení typu rakoviny nám umožní volit mezi dalšími terapeutickými možnostmi, a to chemoterapií nebo radioterapií.

Komplikace

- Hematom (krevní výron) nebo krvácení do šourku. Šourek je běžně 2 – 4 týdny po operaci pohmožděný, oteklý a citlivý. Nicméně velký, nafialovělý šourek může svědčit o hematomu. Prevencí může být komprese šourku, těsné spodní prádlo a/nebo ledování.
- Poranění ilioinguinálního nervu při přerušení semenného provazce, běžnější je u pacientů, kteří již dříve prodělali operaci v třísle (pro nesestouplé varle nebo operaci tříselné kýly). Poranění vede ke snížení citlivosti v oblasti vnitřního stehna, šourku nebo kořene penisu. Často je přechodné, porucha citlivosti může trvat týdny i měsíce.
- Vznik tříselné kýly. Proto je důležité omezit namáhavé aktivity po dobu 2 až 4 týdnů po operaci.

Testikulární protézy

Testikulární protézy by měly být nabídnuty všem mužům, kteří podstoupili orchiektomii. Ne všichni ale chtějí protézy – jedná se o osobní rozhodnutí. Je potřeba vzít v úvahu velikost zdravého varlete. Protéza bude díky kůži šourku vypadat větší.

Varle šetřící operace – parciální orchiektomie

Zlatým standardem zůstává radikální orchiektomie. O parciální orchiektomii lze uvažovat pouze v několika specifických situacích. Jedná se o:

- Rakovina obou varlat (jako synchronní – ve stejný čas, nebo metachronní – kdy se nádor v druhém varleti objeví až za nějaký čas po odstranění prvního). Při podezření na rakovinu varlat by bylo standardním postupem odstranění obou varlat, fertilita a substituce testosteronu jsou řešitelné
- Malé, hmatné útvary varlat a normální hladina tumor markerů – u těchto mužů se může vyskytovat nezhoubný útvar nebo negerminální nádory, které nevyžadují orchiektomii. Pokud se potvrdí diagnóza nádoru varlete, je potřeba provést radikální orchiektomii
- Malé, nehmatné, ultrazvukem detekované nádorové útvary s normální hladinou tumor markerů – přibližně 80% pravděpodobnost nezhoubného útvaru

Někteří urologové obhajují varle šetřící operace i u nádorů z germinálních buněk. Některé důkazy naznačují, že lze tuto operaci u nádorů bezpečně provést, nejedná se však o dobře zavedenou techniku. Před provedením parciální orchiektomie je nutná rozsáhlá konzultace s pacientem a rodinou s ohledem na očekávání a možný přínos výkonu.

Komplikace

Jedná se o komplikace zmíněné výše (viz radikální orchiektomie). Pokud je porušen přítok krve do tkáně nebo jsou přerušeny kanálky, může vést i záchovná operace k neplodnosti či hypogonadismu.

Abychom snížili riziko vzniku tříselné hernie, je nutné omezit náročné aktivity po dobu 2 – 4 týdnů od zákroku.

Testikulární protézy

Viz výše.

Kryoprezervace

Před zahájením léčby je nejlepším způsobem zachování plodnosti uložení spermatu ve spermbance, kde může být sperma uloženo mnoho let.

Před kryoprezervací jsou doplněna vyšetření na HIV, hepatitidu B, hepatitidu C, RPR test k vyloučení syfilisu.

Retroperitoneální lymfadenektomie

První cestou šíření nádorového procesu jsou lymfatické uzliny retroperitonea – oblast kolem srdečníce (aorty) a dolní duté žíly v úrovni ledvin. Proto bývá retroperitoneální lymfadenektomie důležitou operační modalitou u pacientů s nádorem varlat.

U klinického stadia I u non-seminomů nabízí lepší stážování onemocnění a je terapeutickou možností u mnoha pacientů. Nicméně u více jak 70% pacientů není tento výkon potřeba.

Mnoho pacientů s metastázami lymfatických uzlin, hlavně ti se seminomem, dostanou chemoterapii. U některých pacientů se lymfatické uzliny zmenší, u některých úplně zmizí. U dalších pacientů mohou pomalu růst, což značí životaschopný nádor nebo teratom, který může růst v retroperitoneu. U těchto pacientů je často indikována post-chemoterapeutická retroperitoneální lymfadenektomie.

Minimálně invazivní retroperitoneální lymfadenektomie

Tento výkon je prováděn u mužů s klinickým stádiem I u non-seminomů. Tito muži nemají viditelně zvětšené lymfatické uzliny. Lymfatická drenáž v těle vede zprava doleva. Proto muži s levostranným tumorem varlete mohou podstoupit levostranně modifikovanou operaci, při které je odstraněna lymfatická tkáň na a kolem aorty. U mužů s pravostranným nádorem varlete je nutné odstranit lymfatickou tkáň od okolí dolní duté žíly až po aortu.

Muži s klinickým stádiem II u non-seminomů je také možnost provedení minimálně invazivní retroperitoneální lymfadenektomie. V tomto případě je však u pacientů se zvětšenými lymfatickými uzlinami doporučována kompletní, oboustranná retroperitoneální lymfadenektomie.

Existuje mnoho teoretických a reálných výhod minimálně invazivní retroperitoneální lymfadenektomie:

- bez nutnosti aplikace chemoterapie – dlouhodobé nežádoucí účinky chemoterapie nejsou u mladých mužů s předpokládaným dlouhodobým přežitím známé: kardiovaskulární onemocnění v dřívějším věku, zvýšený výskyt druhotných nádorových onemocnění (nejčastěji leukémie a lymfom)
- kratší doba hospitalizace a rekonvalescence – většina pacientů opouští nemocnici den po operaci
- bez nutnosti post-chemoterapeutické retroperitoneální lymfadenektomie – počet komplikací po post-chemoterapeutické retroperitoneální lymfadenektomii je vyšší, doba hospitalizace a rekonvalescence delší
- nižší výskyt anejakulace – výskyt anejakulací po jednostranné retroperitoneální lymfadenektomii je v 5% a méně

Post – chemoterapeutická retroperitoneální lymfadenektomie

U některých mužů léčených chemoterapií nebudou lymfatické uzliny na chemoterapii reagovat vůbec nebo velmi pomalu porostou poté, co prvně došlo k jejich zmenšení. V tom případě se může jednat o životaschopný tumor (15%) nebo teratom. Teratom v retroperitoneu nereaguje na chemoterapii a

pokračuje ve svém růstu, dokud neutlačuje vitální struktury jako dolní dutou žílu nebo střeva – syndrom rostoucího teratomu.

Post-chemoterapeutická retroperitoneální lymfadenektomie je extrémně náročná operace. Chemoterapie může způsobit přitavení lymfatických uzlin retroperitonea k důležitým okolním strukturám včetně aorty, duté žíly, střev a ledvin. Bezpečné vynětí nádorových uzlin zahrnuje precizní odstranění a často vyjmutí přilehlých orgánů za rizika poranění hlavních cév a střev. Většina post-chemoterapeutických retroperitoneálních lymfadenektomií je prováděna týmem chirurgů – cévním, všeobecným a hrudním. Operace často vyžaduje velkou incizi po celé délce břicha a hospitalizace trvá 3 – 5 dní. Rekonvalescence může trvat 2 – 4 týdny. Post-chemoterapeutická retroperitoneální lymfadenektomie může být život zachraňujícím výkonem, a pokud je prováděna ve specializovaných centrech, má vynikající výsledky.

Komplikace

Míra komplikací u primárních operací se pohybuje kolem 5%, u post-chemoterapeutických kolem 15%. Vážné komplikace jsou vzácné (<2%) a zahrnují:

- anejakulaci – nervy, které kontrolují ejakulaci prochází retroperitoneem. Nervy sympatiku kontrolují ejakulaci a běží na vnější straně a paralelně podél velkých cév předtím než sbíhají k místu, kde se aorta dělí ve své další větve, poté pokračují k semenným váčkům, chámovodům, prostatě a hrdlu močového měchýře. Při nervy šetřící technice se vyskytuje anejakulace u 5 – 10% výkonu, a to jak u minimálně invazivní nebo otevřené primární retroperitoneální lymfadenektomie. Výskyt anejakulace je vyšší u post-chemoterapeutické retroperitoneální lymfadenektomie, jelikož nervy nemohou být při odstraňování rakoviny vždy ušetřeny.
- vážné krvácení – objevuje se v méně jak 2% případech. Krvácení z aorty a dolní duté žíly může vyžadovat krevní transfuzi a může být život ohrožující. V případech, kdy jsou lymfatické uzliny uloženy v blízkosti nebo jsou přichyceny k aortě nebo duté žíle, je často bezpečnější chirurgické odstranění části cévy. Součástí operačního týmu může být v těchto případech i cévní chirurg.
- únik lymfy (chylózní ascites) – při narušení lymfatických cest v retroperitoneu může lymfa vzácně unikat. Existuje celá řada operačních technik, které by měly úniku lymfy do retroperitonea zabránit. Navíc je lymfa „poháněna“ tučným jídlem – nutriční terapeut u pacientů pomáhá s nastavením nízkotučné diety a jak pomalým návratem k normální dietě během týdnů po proběhlé operaci. Chylózní tekutina se skoro vždy vyřeší během týdnů či měsíců, ale její léčba může být problematická. Léčba zahrnuje restriktivní dietu, náhradu břišní drenáže (nebo přechodnou drenáž), léky snižující množství lymfatické tekutiny nebo zákrok intervenční radiologie. Poslední možností je operace.