

DIAGNOSTICKÝ POSTUP U PACIENTŮ S LYMFADENOPATII NEJASNÉ ETIOLOGIE

prof. MUDr. Zdeněk Adam, CSc.¹, prof. MUDr. Jiří Vorlíček, CSc.¹, MUDr. Alena Hejlová, CSc.²
doc. MUDr. Petr Krupa, CSc.³, MUDr. Marie Krupová, CSc.³, doc. MUDr. Jiří Prášek, CSc.⁴,
MUDr. Miroslav Tomáška, CSc.¹

¹Interní hematoonkologická klinika FN Brno, pracoviště Bohunice

²Klinika infekčních nemocí FN Brno, pracoviště Bohunice

³Klinika zobrazovacích metod, FN u svaté Anny, Brno

⁴Oddělení nukleární medicíny, FN Brno, pracoviště Bohunice

Patologické zvětšení lymfatických uzlin (lymfadenopatie) provází velký počet nemocí. Nejčastější příčinou jsou infekce. Dalšími příčinami mohou být maligní choroby (metastázy nádorů, krevní choroby), autoimunitní nemoci, reakce imunitního aparátu na cizorodé látky (latex, léky), histiocytární a jiné nemoci. Proto nález lymfadenopatie je indikací k podrobnému diferenciálně diagnostickému vyšetření.

Klíčová slova: lymfadenopatie.

DIFERENTIAL DIAGNOSIS OF LYMPHADENOPATHY

Lymphadenopathy with enlarged nodes is common in many diseases. Infectious disease represents the most frequent cause. Other causes of lymphadenopathy may be various malignant tumours, autoimmune diseases, enhanced immune response to antigenic stimulation, and other disease status. Thus, lymphadenopathy should be a reason for thorough examination of the patient.

Key words: lymphadenopathy.

1. Topograficko-anatomické poznámky

1.1 Lymfatické uzliny uložené na povrchu těla

Lymfatické uzliny jsou uloženy jak v tělesných dutinách, tak i na povrchu těla, kde lze jejich zvětšení identifikovat pohmatem, ale i zrakem.

Při pátrání po zvětšených uzlinách na povrchu těla se vyšetřují následující oblasti:

1. uzliny oblasti hlavy a krku v následujících lokalizacích: šíje, pre- a retroaurikulárně, pod úhlem čelisti a submentálně, podél musculus sternocleidomastoideus a v nadklíčkové oblasti,
2. uzliny axilární a kubitální,
3. uzliny na boční stěně hrudníku,
4. uzliny v oblasti třísla a pod tříselným vazem,
5. uzliny v podkolenní jamce.

Palpací se hodnotí počet uzlin, jejich konzistence a pohyblivost proti kůži a spodině. Aspekci se hodnotí barva kůže nad uzlinami a v jejich okolí.

1.2 Lymfatické uzliny uložené v tělních dutinách

Lymfatické uzliny jsou uloženy dále v mediastinu, kolem trachey a v plicních hilech. V břišní dutině jsou uloženy jednak na zadní stěně retroperitoneální dutiny, tedy paraaortálně, v malé pánvi podél ilických tepen, a dále jsou rozloženy při radix mesenterii.

2. Klinické vyšetření lymfatických uzlin na povrchu těla

Palpační odlišení normálních (fyziologických) a zvětšených (patologických) uzlin je mnohdy obtížné. Obecně uznávaný rozměr uzliny, který se osvědčil v odlišení patologické od fyziologické uzliny, je 1,5 cm. Otázkou zásadního významu však je, v jaké lokalizaci se mírně zvětšené uzliny nacházejí. V tříslu a v podpaží mohou být i za fyzi-

ologického stavu uzliny až velikosti hrášku (1,0–1,5 cm), zatímco v oblasti nadklíčkové nebo podél karotid je nutno již uzliny této velikosti hodnotit jako patologické.

Velikost uzlin je nutno vyjadřovat v centimetrech. Rozměr uzliny je možné odhadnout, lépe je však používat buď speciálních měřitek pro velikost uzlin nebo alespoň obyčejného centimetrového měřítka. Udání velikosti uzlin pomocí analogie s některým běžným ovocem není chybou, neboť čtenář si tak rychle vytvoří představu o velikosti uzlin, tato informace by však měla vždy následovat až po vyjádření velikosti uzlin v délkách míry. Například uzlina velikosti 4×2 cm (velikosti švestky).

Při vyšetřování uzlin pohmatem se dále hodnotí jejich konzistence. Rozlišujeme konzistenci měkkou, elastickou a tvrdou. Uzliny zvětšené při akutním zánětu jsou obvykle měkké a většinou bolestivé při palpací. Uzliny maligních lymfomů jsou obvykle středě tvrdé (elastické), uzliny zvětšené na podkladě metastáz karcinomů, případně na podkladě lymfogranulomu, jsou obvykle tvrdé.

Patologicky zvětšené uzliny mohou být navzájem srostlé – v tom případě se hovoří o paketech uzlin. Pokud jsou srostlé se spodinou či s kůží, je výsledkem jejich omezená či vymizelá pohyblivost proti spodině a proti kůži.

3. Symptomy způsobené zvětšenými uzlinami

Z didaktického hlediska musíme u pacientů s lymfadenopatií rozlišit příznaky způsobené základní chorobou a příznaky způsobené zvětšenými uzlinami. U infekčních chorob i u solidních nádorů mohou převládat příznaky způsobené základní chorobou.

U lymfoproliferativních chorob musíme odlišit systémové příznaky lymfadenopatie, které jsou způsobeny cytokiny produkovanými maligní lymfadenopatií, a příznaky způsobené mechanicky expanzí uzlin.

3.1 Systémové příznaky

Za klasické systémové příznaky (mediované cytokiny) maligního zvětšení uzlin se považuje úbytek hmotnosti, neinfekční teploty a noční pocení. Pokud tyto příznaky splňují následující kritéria (úbytek hmotnosti během 6 měsíců $\geq 10\%$, neinfekční teploty $\geq 38^\circ\text{C}$ a noční pocení), jsou označovány jako B symptomy. Tyto B symptomy představují nepříznivý prognostický faktor. V případě infekčních nemocí jsou systémové příznaky lymfadenopatie a příznaky infekce synonymum.

3.2 Příznaky z lokální expanze

Periferní uzliny si pacient obvykle sám nahmatá, nebo jsou nahmatány blízkou osobou či vyšetřujícím lékařem. Periferní uzliny dělají svému nositeli potíže až při značné velikosti.

Zvětšení mediastinálních uzlin

Projevuje se až při jejich značné velikosti necharakteristickými příznaky. Pacienti s výraznou mediastinální lymfadenopatií si často stěžují na nejasný pocit tlaku na hrudníku, na dráždivý kašel, méně často i na polykací potíže. Tachykardie, poruchy rytmu nebo pokles tlaku nejsou časté, jsou projevem prorůstání maligní tkáně do perikardu. Tito pacienti jsou ohroženi srdeční tamponádou.

Uvedené nespecifické příznaky trvají obvykle delší dobu než s nimi pacient přijde k lékaři a než je stanovena diagnóza. Při mediastinální lymfadenopatii dochází často ke vzniku rezistence v prostoru nad a za klíční kosti. Tato rezistence je nepohyblivá proti spodině a dělá dojem, že mediastinální uzlinové masy prorůstají tímto směrem.

Zvětšení intraabdominálních uzlin

Příznaky intraabdominální lymfadenopatie mohou být jak akutní, tak chronické. Objem břišní dutiny se může volně zvětšovat, takže postupně se zvětšující uzliny v dutině břišní či v retroperitoneu se klinicky projeví až tehdy, když naruší pasáž střevem nebo zamezí odtoku moče z ledviny. Tyto komplikace mají velmi často ráz akutní břišní příhody. Příčina akutní příhody, břišní lymfadenopatie, bývá tedy často rozpoznána až při akutní chirurgické operaci. Dlouhodobé abdominální potíže jsou indikací k sonografickému vyšetření a k počítačové tomografii (CT) břicha. Tato vyšetření zobrazí patologickou lymfadenopatii a diagnózu lze pak stanovit při probatorní laparotomii či laparoskopii.

4. Detekce lymfadenopatie zobrazovacími metodami

Rentgenový snímek hrudníku

Předozadní rentgenový snímek hrudníku nás informuje o zvětšení uzlin v plicních hilech nebo v mediastinu až od jejich velikosti cca 2–2,5 cm.

Ultrazvukové vyšetření

Ultrazvukové (UZ) vyšetření břicha je schopno rozlišit lymfadenopatii v různých lokalitách této oblasti. Je schopno poznat zvětšení uzliny od velikosti 1,5 cm, jeho výtěžnost se zvyšuje v oblasti krku, axil a inguin, kde je schopno

rozlišit uzliny od 7 mm, avšak o struktuře moc nevypovídá. Změna tvaru z oválného na okrouhlý vzbuzuje podezření, že uzlina je již postižena sekundární nádorovou infiltrací. S jistotou o sekundární infiltraci můžeme mluvit při splývání uzlin v konvoluty. V malé pánvi je vyšetření méně spolehlivé. Vzhledem k možnosti archivace a porovnávání jednotlivých kontrol mezi sebou, je možné i dlouhodobě monitorovat postižené pacienty sonografem. Indikací k sonografickému vyšetření uzlin je nejasná hmatná rezistence v oblasti periferních uzlin, při podezření na postižení abdominálních uzlin a při sledování dynamiky vývoje onkologického procesu u pacienta.

Počítačová tomografie břicha a hrudníku

CT představuje v tomto smyslu vyšetření doplňkové a to především v oblastech pro ultrazvuk nedostupných. Kritéria pro posouzení patologické infiltrace uzlin jsou obdobná jako pro ultrazvuk – velikost zvětšení nad 10 mm, změna tvaru a formování splývajících konvolutů v mediastinu a retroperitoneu a dalších prostor abdominálních. CT předčí UZ v oblasti malé pánve při možnosti odlišení střevních kliček kontrastní náplní. Spolehlivost informace CT vyšetření o struktuře je minimální.

Magnetická rezonance břicha a hrudníku

Magnetická rezonance (MR) poskytuje jiný pohled na ty samé otázky jako CT. Největší snahou je rozlišit strukturu uzlin pomocí různých sekvencí a změnou signálu po aplikaci kontrastní látky. Kritéria velikosti a tvaru jsou přibližně stejná. Naději skýtá možnost přesněji určit vztah postižených uzlin k okolí (např. adheze). Tyto informace stejně jako 3D rekonstrukce abdominální oblasti mohou mít cenu pro onkochirurga angažovaného do ošetření pacienta. V tomto přínosu tkví cena poměrně náročného vyšetření, jakým magnetická rezonance v celé své komplexnosti je.

Rentgenová lymfografie

Největší schopnost zobrazit podrobně strukturu lymfatických uzlin má korektně provedená rentgenová lymfografie, která znázorňuje uzliny a jejich strukturu olejovou kontrastní látkou. Tato umožňuje poměrně přesně popsat velikosti uzlin, ale také zjistit, zda uzliny mají fyziologickou strukturu, nebo zda došlo k vymizení fyziologické struktury, takže uzlina dělá dojem molem vykousané tkáně. To je způsobeno infiltrací uzliny karcinomovými buňkami. Znázorňuje uzliny v malé pánvi a dále retroperitoneální uzliny až po odstupy ledvinných tepen, obvykle ne výše, neboť pak již kontrastní látka mizí v ductus thoracicus. K zobrazení těchto uzlin dojde po aplikaci k.l. do periferní lymfatické cévy na dolní končetině. Axilární uzliny je možné znázornit z periferie horní končetiny. Oblast mediastina a krku však zůstává němá. Vzhledem k tomu, že se jedná o metodu invazivní, zdlouhavou a pacienta obtěžující, používá se dnes jen výjimečně ve zvlášť sporných případech a největší snahou je nahradit ji v rutinních onkologických vyšetřovacích postupech vyšetřením UZ, CT a MR.

Lymfoscintigrafie

Tato metoda odpovídá na otázku, zda a jak jsou průchodné lymfatické cesty a kde jsou umístěny lymfatické uzliny. Provádí se aplikací malého množství koloidu značeného vhodným radionuklidem (^{99m}Tc). Tato metoda je spíše vhodná pro vyšetřování lymfedému než pro diferenciální diagnózu lymfadenopatie a stanovení jejího rozsahu.

Imunoscintigrafie

Tato metoda má větší význam pro diferenciální diagnózu lymfadenopatie. Odpovídá na otázku, zda vyšetřovaná uzlina je či není postižena metastázou již dříve diagnostikovaného tumoru. Při této metodě se používají monoklonální protilátky značené ^{99m}Tc . Imunoscintigrafie umožňuje detekci sentinelové (strážní) uzliny u některých nádorových onemocnění (např. maligní melanom, karcinom prsu). Imunoscintigrafii lze použít také ke stanovení rozsahu onemocnění nebo metastáz kolorektálního karcinomu.

Pozitronová emisní tomografie pomocí ^{18}F fluorodeoxyglukózy

Této metodě velmi citlivě upozorňuje na patologicky infiltrované uzliny. Je však omezena pouze na vybraná pracoviště.

5. Diferenciální diagnóza

Lokalizované či generalizované zvětšení uzlin může způsobit značný počet nemocí. Počet relativně častých příčin lymfadenopatie je relativně omezen na následující příčiny:

1. zánětlivý proces drénovaný do zvětšené uzliny
2. infekční choroby způsobující lymfadenopatii, nejčastější z nich uvádí tabulka 1
3. metastázy karcinomů nebo zvětšení uzlin způsobené maligní lymfoproliferativní chorobou.

Ve velké většině případů lze příčinu lymfadenopatie zařadit do jednoho ze tří uvedených bodů. U ojedinělých pacientů však příčina lymfadenopatie není zařaditelná do výše uvedených tří skupin. Pak je nutno diferencovat z mnohem širší škály chorob, které uvádí tabulka 2. Lokalizace zvětšené uzliny však také může pomoci v diferenciální diagnóze, jak o tom informuje tabulka 3.

6. Zásady diagnostického postupu

Zásadní otázkou pro lékaře, který u svého pacienta diagnostikoval zvětšené uzliny je, kdy zahájit rozsáhlé a komplikované vyšetřování zvětšených uzlin a kdy se spokojit

Tabulka 1. Nejčastější infekční choroby pravidelně provázené lymfadenopatií

Infekční choroba	Lymfadenopatie	Splenomegalie
Infekční mononukleóza	+	+
Toxoplazmóza	+	–
Rubeola	+	+
Spalničky	+	–
Tularemie	+	+
AIDS	+	–
Lues	+	–

s pouhými pravidelnými kontrolami, neboli kdy je lymfadenopatie spojena s benigním, samoodeznávajícím onemocněním a kdy lymfadenopatie signalizuje maligní, nebo jiné závažné onemocnění vyžadující léčbu. Jednoznačné a do všech podrobností vypracované schéma, které by tuto otázku zodpovědělo za lékaře, nemůžeme předložit. V následujících odstavcích se pouze pokusíme nastínit skutečnosti, které lékař musí vzít v úvahu při stanovení dalšího postupu. Lékař musí přihlédnout k věku pacienta, trvání generalizované či ložiskové lymfadenopatie, případné splenomegalii a k celkovým symptomům včetně teploty. Diagnostický algoritmus je znázorněn ve schématu 1.

6.1 Věk pacienta

Věk pacienta výrazně určuje pravděpodobnost maligní nebo infekční lymfadenopatie.

Lymfoproliferativní choroby lze očekávat ve všech věkových kategoriích. Generalizovaná lymfadenopatie, odpovídající níže agresivním lymfomům, je častější u starších pa-

Tabulka 2. Přehled příčiny lymfadenopatie

Infekce

- virové: infekční mononukleóza (EBV), cytomegalovirus, infekční hepatitidy, postvakcinační lymfadenitidy, adenovirozy, herpes zoster, infekce HIV (AIDS), HTLV-1
- bakteriální: stafylokokové, streptokokové infekce, tuberkulóza, atypické mykobakterií, primární a sekundární syfilis
- chlamydiové: lymfogranuloma venereum
- protozoální: toxoplazmóza
- mykotické: histoplazmóza
- parazitární: filariasis

Autoimunní onemocnění pojivových tkání

- revmatoidní artritida, systémový lupus erythematosus, dermatomyositis, smíšená choroba pojiva, Sjögrenův syndrom

Hepersenzitivní reakce (iatrogenní)

- sérová nemoc
- léková hypersenzitivita: difenylhydantoin, karbamazepin, primidon, zlato, allopurinol, indomethacin, sulfonamidy, peniciliny, gentamycin, griseofulvin, halotan, fenylbutazon, acylpyrin, erytromycin, tetracykliny, sulfasalazin, antithymocytární globulin, BCG, metyldopa a levodopa
- reakce na implantovaný silikon
- vakcinace
- graft versus host disease u transplantovaných pacientů

Atypické lymfoproliferativní choroby, (potenciálně maligní)

- angiofolikulární hyperplázie lymfatických uzlin (Castlemanova choroba)
- Wegenerova granulomatóza

Granulomatózní choroby

- tuberkulóza, kryptokokóza, silikóza, berylióza, nemoc z kočičího škrábnutí

Vzácné příčiny lymfadenopatie

- zánětlivý inflamatorní pseudotumor lymfatické uzliny,
- histiocytární nekrotizující lymfadenitis (Kikuchi's lymfadenitis)
- sinusová histiocytóza s masivní lymfadenopatií (Rosai Dorfman disease)
- vaskulární transformace sinusů
- progresivní transformace germinálních center

Různé benigní příčiny lymfadenopatie

- hypertyreóza, sarkoidóza, dermatopatická lymfadenopatie, mukokutánní uzlinový syndrom (Kawasaki disease), thesaurismózy (Gaucherova choroba), Whippleova nemoc, hypertriglyceridémie a extramedulární hemopoéza

Maligní příčiny lymfadenopatie

- maligní lymfomy, chronické i akutní leukémie, systémová mastocytóza, metastázy karcinomů a sarkomů.

Tabulka 3. Regionální diferenciální diagnóza lymfadenopatie**KRČNÍ LYMFADENOPATIE**

infekce: faryngitida, infekce zubů, otitis media a externa, infekční mononukleóza, toxoplazmóza, cytomegalová infekce, hepatitida, adenoviroza, rubeola;

maligní choroby: maligní lymfomy, dleždicový karcinom hlavy a krku

jiné: Kikuchiho choroba, Rosai-Dorfmanova choroba

SUPRAKLAVIKULÁRNÍ A PRELARYNGEÁLNÍ LYMFADENOPATIE

Virchowova uzlina, supraklavikulární uzlina: abdominální nebo hrudní maligní choroba

Delfianova prelaryngeální uzlina: tyreoidní nebo laryngeální choroba

infekce: mykobakteriální, aktinomykóza

maligní choroby: lymfomy, karcinom prsu

AXILÁRNÍ LYMFADENOPATIE

infekce: stafylokokové a streptokokové infekce ruky, tularémie, sporotrichóza

maligní choroby: karcinom prsu, maligní lymfomy, melanom

EPITROCHLEÁRNÍ LYMFADENOPATIE

lymfoproliferativní choroby, autoimunní nemoci pojiva, sarkoidóza, kožní choroby

INGUINÁLNÍ LYMFADENOPATIE

maligní choroby: maligní lymfomy, melanom, dleždicobuněčný karcinom penisu, vulvy nebo anu

infekce: celulitida, pohlavní choroby

HILÁRNÍ LYMFADENOPATIE**Unilaterální**

infekce (pneumonie, mykobakteriální a mykotické infekce, tularémie, psitakóza, pertusis) a také granulomatózní choroby

maligní choroby: bronchogenní karcinom, metastázy karcinomu prsu a karcinomu zažívacího traktu, maligní lymfomy

Bilaterální

granulomatózní nemoci (sarkoidóza, berylióza), bilaterální infekce, maligní lymfomy a metastázy karcinomu

Kalcifikované

tuberkulóza, silikóza

MEDIASTINÁLNÍ LYMFADENOPATIE

diferenciální diagnóza je shodná s hilární lymfadenopatií

ABDOMINÁLNÍ LYMFADENOPATIE

izolovaná abdominální lymfadenopatie je obvykle maligní, jde o metastázy adenokarcinomu ze zažívacího traktu, maligní lymfomy, metastázy z nádorů močového systému

infekce: tuberkulóza

GERANLIZOVANÁ LYMFADENOPATIE

myeloproliferativní a lymfoproliferativní maligní choroby

infekce: infekční mononukleóza, cytomegaloviroza, HIV infekce, tuberkulóza, toxoplazmóza, kokciidiomykóza, brucelóza

jiné: autoimunní choroby pojiva, sarkoidóza

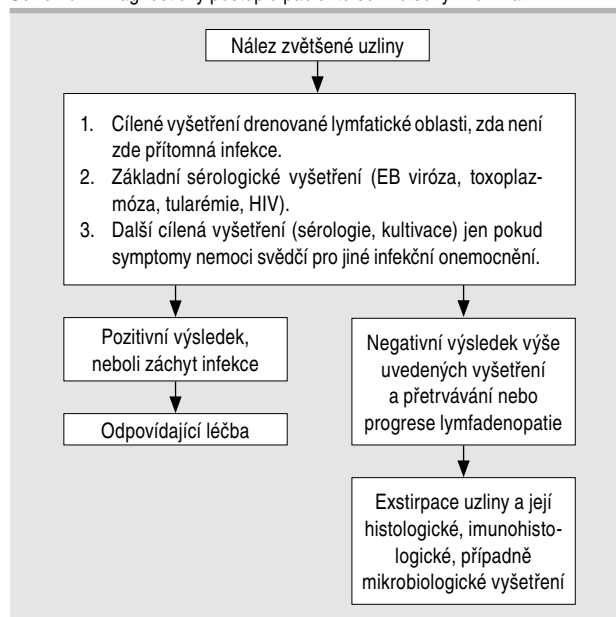
cientů. Mladší pacienti mívají spíše agresivní typy lymfomů, které se projevují větší a často lokalizovanou lymfadenopatií.

Lymfadenopatie způsobená metastázami karcinomů je nejčastější u pacientů starších 50 let.

Infekční příčiny lymfadenopatie jsou nejčastější příčinou lymfadenopatie u mladých pacientů. U nich je velmi důležité pečlivé vyloučení mononukleózy či jiné infekce, neboť tyto lymfatické uzliny mohou být omylem zhodnoceny jako maligní Hodgkinův nebo neHodgkinův lymfom.

6.2 Velikost, lokalizace a trvání lymfadenopatie

Velikost, lokalizace, anamnestická informace o době vzniku lymfadenopatie jsou dalšími orientačními body pro rozhodnutí o nutnosti exstirpace uzliny. Stanovit přesnou

Schéma 1. Diagnostický postup u pacientů se zvětšenými uzlinami**Tabulka 4.** Indikace k exstirpaci a k histologickému vyšetření zvětšené uzliny symptomy nemoci (úbytek hmotnosti, teploty, noční pocení), které nemají vysvětlení

přetrvávající lymfadenopatie (> 2–3 měsíce)

zvyšující se počet zvětšených uzlin během několika týdnů

vznik dalších nových uzlin během sledování

u pacienta s HIV+ je nutná časná exstirpace k verifikaci sek. lymfomů či jiné choroby

patologické výsledky laboratorních vyšetření (anémie, zvýšená sedimentace, zvýšení sérové aktivity LD nebo dalších jaterních enzymů, které nejsou jinak vysvětlitelné)

nález intratorakální či intrabdominální patologické lymfadenopatie

diskriminační velikost uzliny, odlišující fyziologickou od patologické uzliny, není možné, neboť velikost uzlin se mění s věkem v závislosti na antigenní stimulaci v běžném životě. Obvykle se uzliny do průměru 1,5 cm považují za fyziologické.

Obecně lze doporučit, aby uzliny přesahující průměr 1,5, které se vyskytují mimo inguinální oblast a mimo oblasti podčelistních uzlin a které se do měsíce nezmění, byly podrobeny histologickému vyšetření. Stejně doporučení samozřejmě platí také pro zvětšené uzliny v oblasti třísel a v oblasti podčelistních uzlin, drénujících oblast tonzil, diferenciálně diagnostická vyšetření se zde zahajují ale až při jejich větší velikosti.

Uvedené doporučení platí samozřejmě pro pacienty dospělé více než pro děti. Mírné zvětšení uzlin je u dětí obvyklé po prodělaných infekcích a jen zvolna regreduje. Indikace k histologickému vyšetření shrnuje tabulka 4.

6.3 Nevhodná empirická antibiotická léčba lymfadenopatie nejasného původu

Podání antibiotika pacientům se zvětšenými uzlinami bez stanovení diagnózy je stále se opakující chybný postup. U každé lymfadenopatie se musí vždy před zahájením léčby stanovit diagnóza.

6.4 Příznaky doprovázející lymfadenopatii

Symptomy lymfadenopatie výrazně modifikují další rozhodovací proces. Příznaky infekce vedou diagnostické kroky cestou sérologie a kultivace. Příznaky maligního onemocnění (neinfekční teploty, váhový úbytek, noční pocení) orientují lékaře na maligní choroby a tedy na histologické vyšetření uzlin. Nepřítomnost jakýchkoliv příznaků v době současné a minulé, zvláště u starších pacientů, opět stáčí pozornost k neinfekčním příčinám lymfadenopatie a tedy opět k histologickému zhodnocení uzliny.

Splenomegalie doprovází lymfadenopatii způsobenou maligní lymfoproliferativní, méně často myeloproliferativní chorobou (chronická lymfatická leukémie, Hodgkinova nemoc, ne Hodgkinovy lymfomy).

Teplota a lymfadenopatie je známkou infekce nebo maligního lymfomu. V úvahu zde připadají následující jednotky: EB viróza, cytomegalová infekce, toxoplazmóza, syfilis, subakutní bakteriální endokarditis, sarkoidóza, salmonelóza, tuberkulóza, systémový lupus erythematosus, Whippleova nemoc, sérová nemoc a Kaposiho sarkom.

Indikace k exstirpaci uzliny obsahuje tabulka 4.

6.5 Ložiskové zvětšení uzlin

Pokud jsou uzliny velikosti, která připouští jak infekční, tak neoplastickou etiologii, doporučujeme napřed vyloučení infekčního ložiska v drénované oblasti a dále nejčastější infekční příčiny (toxoplazmóza, infekci EB virem nebo cytomegalovirem a HIV). Dále je nutno vyloučit infekce dle doprovodného klinického nálezu (rubeola, tularémie, parotitis). Pokud žádnou takovou infekci nepro-

kážeme, je indikována chirurgická exstirpace a histologické vyšetření.

Pátrání po infekční příčině lymfadenopatie je možné vynechat v případě izolované uzliny či spíše rezistence za (nad) klíční kostí, která není pohyblivá proti spodině, takže vypadá, že prorůstá z mediastinu. Dalším případem, kdy je možno vynechat pátrání po infekční příčině, je značně zvětšená uzlina bez známek infekčního onemocnění.

6.6 Generalizované zvětšení uzlin

Při generalizovaném zvětšení uzlin je nutno zvážit jak infekční, tak maligní etiologii. Za vhodné považujeme provedení sérologických vyšetření, uvedených v předchozím odstavci. Pokud není nebezpečí z prodlení, pak odložíme chirurgickou exstirpaci až do obdržení negativních výsledků sérologických vyšetření na choroby uvedené v tabulce 1.

6.7 Volba místa pro exstirpaci uzliny

Je-li generalizované zvětšení uzlin, je snahou získat reprezentativní vzorek lymfatické uzliny z oblasti krku či axilly. Z třísla se provádí exstirpace uzlin jen pokud nejsou dostupné uzliny v předchozích oblastech. Je to proto, že v tříslu bývají často uzliny nespecificky změněny zánětlivým drážděním z anogenitální oblasti.

Z dutiny břišní lze získat reprezentativní vzorek pro histologické vyšetření při probatorní laparotomii, případně při laparoskopii.

Z mediastinu lze získat reprezentativní vzorek torakoskopickou operací. Alternativou je mediastinoskopie, která dle našich zkušeností bývá méně výtěžná.

Literatura

- Bednář, M., Fraňková, V., Schindler, J. et al. (1999): Lékařská mikrobiologie. Praha, Marvil, s.r.o., 558 pp.
- Bridges, A. J., Conley, C., Wang, G., et al. (1993): A clinical and immunological evaluation of women with silicone breast implants and symptoms of rheumatic disease. *Ann. Intern. Med.*, 118: 929–935.
- Castleman, B., Iverson, L., Menendez, V. P. (1956): Localized mediastinal lymph node hyperplasia resembling thymoma. *Cancer*, 9: 822–827.
- Chalupa, P., Ježek, P. (1993): Speciální kapitoly z infekčního lékařství. Brno, Lékařská fakulta MU, 74 pp.
- Chan, J. K. C., Tsang, W. Y. W. (1993): Uncommon syndromes of reactive lymphadenopathy. *Semin. Oncol.*, 20: 648, 653.
- Cousar, J., Casey, T. T., Macon, W. R., McCurley, T. L., Swerdlow. (1999): Hematopoietic and lymphatic systems 709–778. In Sternberg, S.S.: Diagnostic surgical pathology. Lippincott Williams and Wilkins.
- Dlouhý, P. (1996): Lymeská Borelióza v praxi. Praha, Psychiatrické centrum. 81 pp.
- Dorfman, R. F. (1987): Histiocytic necrotizing lymphadenitis of Kikuchi and Fujimoto. *Arch. Pathol. Lab. Med.*, 111: 1026, 1032.
- Filipovich, A. H., Mathur, A., Kamat, D., et al. (1992): Primary immunodeficiencies: Genetic risk factors for lymphoma. *Cancer Res.*, 52 (Suppl. 19) 5465.
- Foucar, E., Rosai, J., Dorfman, R. (1990): Sinus histiocytosis with massive lymphadenopathy (Rosai-Dorfman disease): Review of the entity. *Semin. Diagn. Pathol.*, 7: 19, 25.
- Gray, M. H., Talbert, M. L., Talbert, W. M., et al. (1989): Changes seen in lymph nodes draining the sites of large joint prostheses. *Am. J. Surg. Pathol.*, 13: 1050.
- Habermann, T. (2000): Lymfadenopatie. *Mayo Clin. Proc.* 75: 723–732.
- Haferkamp, O., Rosenau, W., Lennert, K. (1971): Vascular transformation of lymph node sinuses due to venous congestion. *Arch Pathol* 92: 81.
- Harris, N. L., Widder, D. J. (1983): Phenytoin and generalized lymphadenopathy. *Arch Pathol Lab Med* 107: 663–670.
- Havlik J. et al. (1998): Infekční nemoci. Příručka pro praktické lékaře. Praha, Galén, 220 pp.
- Havlik, J. et al. (1985): Příručka infekčních a parazitárních nemocí. Praha, Avicenum, 536 pp.
- Hollowell, J. P. (2000): Rosai Dorfman disease causing cervical myelopathy. *Spine*. 25: 1453–1456.
- Kattner, K. A. (2000): Rosai Dorfman disease mimicking parasagittal meningioma. Case presentation and review of literature. *Surg. Neurol.*, 53: 452–457.
- Katzin, W. E., Julius, C. J., Tubbs, R. R., et al. (1990): Lymphoproliferative disorders associated with carbamazepine. *Arch. Pathol. Lab. Med.*, 114: 1244, 1246.
- Komp, D. M. (1990): The treatment of sinus histiocytosis with massive lymphadenopathy (Rosai-Dorfman disease). *Semin. Diagn. Pathol.*, 7: 83, 67.
- Kondratowicz, G. M., Symmons, D. P. M., Bacon, P. A., et al. (1990): Rheumatoid lymphadenopathy: A morphological and immunohistochemical study. *J. Clin. Pathol.*, 143: 106–112.
- Kouba, K., Vonka, V., Švejda, J., et al. Infekční mononukleóza. Praha, Avicenum 1988, 252 s.
- Kouba, K., Jíra, J., Hübner J. (1974): Toxoplazmóza. Praha, Avicenum, 312 pp.
- Lever, W. F., Schaumburg-Lever, G. (1990): Dermatopathic lymphadenopathy. In *Histopathology of the Skin*, 7th ed. Philadelphia, JB Lippincott, 113–114.
- McCurley, T. L., Collins, R. D., Ball, E., et al. (1990): Nodal and extranodal lymphoproliferative disorders in Sjögren's syndrome: A clinical and immunopathologic study. *Hum Pathol* 21: 482–486.
- Medeiros, L. J. (2000): Sinus histiocytosis with massive lymphadenopathy and malignant lymphoma in the same node. *Modern Pathol.*, 13: 414–419.
- Medeiros, L. J., Kaynor, B., Harris, N. L. (1989): Lupus lymphadenitis: Report of a case with immunohistologic studies on frozen sections. *Hum. Pathol.*, 20: 295–300.
- Michal, M., Koza, V. (1989): Vascular transformation of lymph node sinuses—a diagnostic pitfall, histopathologic, and immunohistochemical study. *Pathol. Res. Pract.*, 185: 441–447.
- Norman, L., Beteman, C., Path M. R. C. et al. (1997): Rosai Dorfman disease presenting as a parotid mass. *J. Laryng. Otol.* 111: 1091–1093.
- Pangalis, G. A., Vassilakopoulos, T. P., Boussiotis, V. A. et al. (1993): Clinical approach to lymphadenopathy. *Semin. Oncol.*, 20: 570–577.
- Paplanus, S. H., Payne, C. M. (1988): Axillary lymphadenopathy 17 years after silicone implants: Study with x-ray microanalysis. *J. Hand. Surg.*, 13a: 411–413.

32. Peoch, M., Duprez, D., Grice, G. et al. (2000): Silicone lymphadenopathy mimicking a lymphoma in a patient with metatarsophalangeal joint prosthesis. *J. Clin. Pathol.*, 53: 549–551.
33. Peoch, M. (2000): Silicone lymphadenopathy mimicking a lymphoma in a patient with metatarsophalangeal arthroplasty. *J. Clin. Pathol.*, 53: 549–551.
34. Peterson, B. A., Frizzera, G. (1993): Multicentric Castleman's disease. *Semin. Oncol.* 20: 636, 641.
35. Rogers, L. A., Longtine, J., Garnick, M. B., et al. (1988): Silicone lymphadenopathy in a long distance runner: Complication of a Silastic prosthesis. *Hum. Pathol.* 19: 1237–1240.
36. Rosai, J., Dorfman, R. F. (1969): Sinus histiocytosis with massive lymphadenopathy: A newly recognized benign clinicopathologic entity. *Arch. Pathol.*, 87: 63.
37. Rosai, J. (1996): Lymph nodes, in *Ackerman Surgical Pathology 1661–1773*. Mosby.
38. Saltzstein, S. J., Ackerman, L. V. (1959): Lymphadenopathy induced by anticonvulsant drugs and mimicking clinically and pathologically malignant lymphomas. *Cancer*, 12: 164–170.
39. Segal, G., Clough, J. D., Tubbs, R. R. (1993): Autoimmune and iatrogenic causes of lymphadenopathy. *Semin. Oncol.*, 20: 611–616.
40. Stansfeld, A. G. (1985): Lymph node biopsy interpretation. Churchill Livingstone, Edinburgh London Melbourne, New York.
41. Sumiyoshi, Y., Kikuchi, M., Ohshima, K., et al. (1992): A case of histiocytic necrotizing lymphadenitis with bone marrow and skin involvement. *Virchows Arch. Pathol. Anat. Histopathol.*, 420: 275.
42. Symmons, D. P. M. (1985): Neoplasms of the immune system in rheumatoid arthritis. *Amer. J. Med.*, 78, Suppl 1A: 22–28.
43. Trommer, G., Bewer, A., Kossling, S. (1998): Mesenteriale Lymphadenitis bei Infektion mit *Yersinia enterocolitica*. *Radiologiem* 38: 37–40.
44. Truong, L. D., Cariwright, J., Goodman, M. D., et al. (1988): Silicone lymphadenopathy associated with augmentation mammoplasty: Morphologic features of nine cases. *Am. J. Surg. Pathol.*, 12: 484.
45. Wintch, W., Smahel, J., Clodius, L., et al. (1978): Local and regional lymph node response to ruptured gel-filled mammary prostheses. *Br. J. Plastic. Surg.* 31: 349–352.

NOVÉ KNIHY

Internet a medicína

Pavel Kasal, Štěpán Svačina a kolektiv

ISBN 80-247-0119-7, první vydání, 2001, 224 s.

Kniha „Internet a medicína“ je první českou knihou mapující prostor „sítě sítí“ pro zdravotnickou veřejnost. Naším lékařům dosud chyběly informace pro orientaci v široké nabídce internetových zdrojů – které z nich je účelné vyzkoušet a co lze od kterých očekávat. Autoři se pokusili nalézt, seřadit a kvalitativně vyhodnotit dostupné informace a usnadnit tak orientaci nejen v zahraničních, ale i ve stále kvalitnějších domácích medicínských zdrojích.

Kniha je členěna do několika obsahových celků:

Úvodní kapitoly se podrobně věnují problematice procesu vyhledávání na Internetu. Základním problémem se totiž stává požadavek cílevědomé práce s informací vedoucí k nalezení všech dostupných údajů a nikoliv jen jejich náhodné nalézání v rámci tzv. internetového brouzdání. Kniha zde proto podává podrobnější popis strategie a taktiky vyhledávání, které je nutné považovat za základní předpoklad pro úspěšnou práci s webem. V samostatné kapitole je podrobněji rozvedeno i posuzování kvality informace, což má pro užití takové informace zásadní význam.

Oddíl „Vědecké lékařské informace“ je přehledně usprádaným souborem českých i zahraničních bibliografických zdrojů včetně databází, knihoven a virtuálních knihupectví.

Nejobsáhlejší částí knihy je rozdělení dostupných informací na Internetu podle jednotlivých specializací. Autoři se snažili nalézt nejdůležitější odkazy pro každý z 56 zařazených oborů. Zdroje, které jsou v této publikaci popisovány, však představují často jen část skutečně existujících webových dokumentů. Kritériem výběru byly především obecné charakteristiky kvality: citovanost, navštěvovanost, rozsah a výsledky recenzního hodnocení. Autoři se přitom snažili uvádět maximum českých zdrojů, pokud byly k dispozici. Ze zahraničních v současnosti převažují zdroje pocházející z anglicky mluvících oblastí a menší část je z oblastí ostatních. Tato skutečnost je důsledkem současné situace, kdy na Internetu dominují americké vyhledávací katalogy, které však mají často poněkud jednostranný výběr, a evropské webové stránky jsou citovány podstatně méně, než by zasloužily.

Další část knihy vychází vstříc stoupajícímu zájmu pacientů a zdravotníků sester o získávání konkrétních internetových informací.

Internet je i nepřehlednou studnicí materiálů pro vzdělávání. Zájemci v knize naleznou odkazy nejen na „tradiční“ formy výukových materiálů, ale i na zvukovou a obrazovou informaci, diapositivy, videa, 3D modely a výukové programy.

Protože tato vynikající publikace poskytuje informace jak obecné, tak vysoce specializované, nachází mimořádně široké uplatnění.

Objednávky: Grada publishing, tel. 02/2038 6511, 6512, fax 02/2038 6400, e-mail: obchod@gradapublishing.cz