

komponentami borrelií a hepatocytů (18). Vzácně může LB vyústit v granulomatózní hepatitidu (19). Popsaný případ dokumentuje rozvoj dyspepsií a histologicky verifikované granulomatózní hepatitidy s nálezem spirochet v jaterní tkáni u pacientky s dlouhodobě neléčenou LB. Podle některých autorů je zapříčiněno borreliovou infekcí asi 10 % všech hepatocelulárních lézí, považovaných za infekční hepatitidy sérologicky nezařaditelné.

Diagnóza LB by měla být součástí diferenciální diagnózy u pacientů z endemických oblastí výskytu klíšťat a s elevací JT, nevysvětlitelných dyspeptických potíží, a to bez ohledu na přítomnost nebo nepřítomnost erythema migrans (20).

Ehrlichioza

Do diferenciální diagnostiky nemocí přenášených klíšťaty přibyla v ČR v posledních letech ehrlichioza. Je způsobena dvěma typy bakterií – rickettsií. Jednou z nich je *Ehrlichia chaffeensis*, která vede k postižení monocytů, hovoříme pak o lidské monocytární ehrlichioze, a druhou je *Anaplasma* (dříve *Ehrlichia*) *phagocytophila* vyvolávající lidskou granulocytární ehrlichiozu. Jsou zaznamenány případy pacientů se souběžným nálezem borrelií a ehrlichii. Onemocnění se projevuje chřipkovými příznaky, artralgiemi, myalgiemi, někdy kožními projevy, případně průjemem či lymfadenopatií (21). Laboratorně bývají zvýšené sérové aminotransferázy (přítomno až u 80 % pacientů) a pancytopenie (22). GIT potíže jsou většinou nespecifické a zahrnují nauzeu, zvracení, průjmy (u asi 10 % pacientů, může být i primárním projevem) a bolesti břicha (20, 23). Potíže většinou odeznívají bez následků, nicméně byly popsány i případy s vážným GIT krvácením a úmrtím v souvislosti s trombocytopenií (24). Též byly popsány případy hepatopatie progredující až do stadia jaterního selhání, upravujícího se až po cílené antibiotické terapii (25).

Na patogenezi poškození jater se podílí proliferace bakterií v hepatocytech vedoucí k přímému poškození a sekundárně též další poškození stimulací imunologických a nespecifických zánětlivých mechanismů. Spektrum histologického poškození kolísá od fokální jaterní nekrózy až po tvorbu granulomů a cholestatickou hepatitidu (26).

V endemických oblastech by ehrlichioza měla být součástí diferenciální diagnostiky akutního febrilního onemocnění s GIT symptomy (především průjmy), zejména pokud je přítomna leukopenie/trombocytopenie a/nebo elevace aminotransferáz. Progresi k multiorgánovému selhání a smrti lze předejít včasným klinickým podezřením a včasnou léčbou doxycyklinem (20).

Horečka Skalistých hor (Rocky mountain spotted fever – RMSF)

RMSF je nejčastější rickettsiální onemocnění v Severní a Střední Americe (27). Původcem je bakterie *Rickettsia rickettsii* a přenašečem jsou klíšťata *Dermacentor variabilis* a *Dermacentor andersoni*. Bývá považována za rickettsiální chorobu s nejtěžším průběhem, která může končit fatálně (28). Choroba se v prvních dnech manifestuje dokonce častěji gastrointestinálními symptomy, než typickou vyrážkou (tmavá, někdy až krvavá, začínající na zápěstích a kolem kotníků a postupně se šířící po celém těle), která dala chorobě jméno. GIT obtíže jsou přítomny u asi 80 % pacientů a zahrnují

nevolnost, zvracení, průjem (asi u 1/3 případů, může se jednat o první příznak) a bolest břicha. Potíže bývají výrazné a náhlé, a jsou proto popsány i případy, kdy došlo k záměně za akutní apendicitidu či akutní cholecystitidu (29). U některých pacientů došlo k masivnímu krvácení do horního GIT (30). Laboratorně bývá přítomna elevace aminotransferáz a ojedinele ikterus, který lze považovat za prediktor nepříznivého průběhu choroby (31). Prokazatelně bývá i postižení pankreatu a projevy vaskulitidy (32).

Nejpravděpodobnějším patofyziologickým mechanismem, kterým RMSF vede k poškození GIT, je poškození nervových zakončení v GIT a vaskulitida vedoucí k ischemizaci tkání GIT (33). V játrech mohou rickettsie infikovat endoteliální výstelku, jaterní sinusoidy a portální systém, ale neinvadují do hepatocytů – histologický nález pak odpovídá mírné fokální hepatitidě a periportálnímu zánětu. V případech fulminantní RMSF může aktivně rostoucí rickettsie vést k rozsáhlé destrukci jaterního vaskulárního systému vedoucí až k jaternímu selhání (34).

Na RMSF nutno myslet u febrilních pacientů z endemické oblasti, s cefaleou a GIT potížemi a též u pacientů se symptomy náhlé příhody břišní, u kterých není nalezena její jasná příčina. Pacient si nemusí být vědom přísátí klíštětem a v prvních dnech nemusí být přítomna vyrážka. Podezření na tuto diagnózu může podpořit nález suspektní vaskulitidy. Pro zlepšení prognózy pacientů je zásadní včasné zahájení antibiotické terapie v průběhu prvních dnů, kdy však není na tuto chorobu často pomýšleno (35). Úmrtnost je i při včasné terapii signifikantní – udávaná okolo 7 % (28).

Tularémie

Tularémie je choroba způsobená bakterií *Francisella tularensis*. Nemoc je rozšířena po celé severní polokouli mezi 30. a 70. rovnoběžkou a cesty nákazy pro člověka představují jednak klíšťata a jednak kontakt se zvířaty – především zajíci (36). Z GIT příznaků této nemoci mohou být přítomny anorexie, nevolnost, zvracení, průjmy, vzácně krvavé s dokumentovaným fatálním průběhem na podkladě střevní nekrózy (37). Hepatopatie je vcelku častá – v 75 % jsou mírně až středně zvýšené hladiny aminotransferáz, v průběhu času se může rozvíjet hepatosplenomegalie (20). V těžších případech může být přítomen ikterus (38), vzácně ascites, cholangioitida a jaterní absces (39).

Histologicky bývají nalézány nekrotické změny s dilatací sinusoidů a smíšeným zánětlivým infiltrátem (38).

Na tularémii by se mělo pomýšlet jako na vzácnou příčinu nejasné cholestatické hepatopatie především u pacientů z endemických oblastí a s anamnézou přísátí klíštěte. Postižení jater při tularémii je obecně nejspíše poddiagnostikováno.

Koloradská klíšťová horečka (Colorado Tick Fever – CTF)

Jedná se o febrilní onemocnění způsobené virem rodu Coltivirus. Endemická oblast je v západní části USA a přilehlých částech Kanady (40). Gastrointestinální projevy Koloradské klíšťové horečky nejsou výrazné. Pacienti si stěžují na nauzeu, zvracení, bolesti břicha. V sou-