

Petr Bartůněk a kolektiv

---

# Lymeská borelióza

4., přepracované a doplněné vydání

---





## **Doc. MUDr. Petr Bartůněk, CSc.**

V roce 1969 promoval na Fakultě všeobecného lékařství Univerzity Karlovy v Praze.

Svůj profesionální život spojil natrvalo se IV. interní klinikou 1. LF UK a Všeobecné fakultní nemocnice v Praze, kde pracuje dosud. V letech 1995–2000 zde působil i jako její přednosta. Řadu let vedl jednotku intenzivní péče, kterou založil v roce 1983. Jeho odborný zájem se soustředil na poruchy srdečního rytmu, kterým je věnována většina z jeho více než 100 publikací a čtyř monografií. V roce 1991 habilitoval pro obor vnitřní lékařství. V letech 1994–2003 byl hlavním řešitelem několika grantových projektů. Je členem několika odborných společností a redakčních rad odborných periodik, přičemž 6 let působil jako vedoucí redaktor Časopisu lékařů českých. Je čestným členem České kardiologické společnosti a čestným členem Spolku lékařů českých. Na akademické půdě zastával po roce 1989 opakovaně funkci proděkana, resp. člena kolegia děkana 1. lékařské fakulty Univerzity Karlovy. V roce 2009 převzal z rukou rektora Stříbrnou medaili Univerzity Karlovy. Angažoval se rovněž ve funkcích v České lékařské komoře, kde je v současné době členem vědecké rady a etické komise. V roce 2009 mu byla udělena rovněž Cena prezidenta České lékařské komory za přínos v celoživotním vzdělávání lékařů.

Petr Bartůněk a kolektiv

---

# Lymeská borelióza

**4., přepracované a doplněné vydání**

---

### **Upozornění pro čtenáře a uživatele této knihy**

Všechna práva vyhrazena. Žádná část této tištěné či elektronické knihy nesmí být reprodukována a šířena v papírové, elektronické či jiné podobě bez předchozího písemného souhlasu nakladatele. Neoprávněné užití této knihy bude trestně stíháno.

**Doc. MUDr. Petr Bartůněk, CSc. a kolektiv**

## **LYMESKÁ BORELIÓZA**

### **4., přepracované a doplněné vydání**

#### **Hlavní autor a editor:**

Doc. MUDr. Petr Bartůněk, CSc.

#### **Autorský kolektiv:**

Doc. MUDr. Petr Bartůněk, CSc. – *IV. interní klinika 1. LF UK a VFN, Praha*  
Doc. MUDr. Martin Bojar, CSc. – *Neurologická klinika 2. LF UK a FN Motol, Praha*  
Prof. MUDr. Pavel Calda, CSc. – *Gynekologicko-porodnická klinika 1. LF UK a VFN, Praha*  
Prim. MUDr. Pavel Diblík – *Oční klinika 1. LF UK a VFN, Praha*  
Prof. MUDr. Jana Hercogová, CSc. – *Dermatovenerologická klinika 2. LF UK a FN Bulovka, Praha*  
Doc. MUDr. Jozef Hoza, CSc. – *Klinika dětského a dorostového lékařství 1. LF UK a VFN, Praha*  
RNDr. Dagmar Hulínská, CSc. – *Státní zdravotní ústav, Praha*  
Doc. MUDr. Daniela Janovská, CSc. – *3. LF UK, Praha*  
Doc. MUDr. Dušan Picha, CSc. – *I. infekční klinika 2. LF UK a FN Bulovka, Praha*  
Doc. MUDr. Marie Valešová, CSc. – *I. interní klinika 3. LF UK a FNKV, Praha*

#### **Recenzent:**

Prof. MUDr. Jan Petrášek, DrSc.

Vydání odborné knihy schválila Vědecká redakce nakladatelství Grada Publishing, a.s.

---

### **TIRÁŽ TIŠTĚNÉ PUBLIKACE**

© Grada Publishing, a.s., 2013

Cover Photo © allphoto, 2013

Elektronogramy © RNDr. Dagmar Hulínská, CSc.

Vydala Grada Publishing, a.s.

U Průhonu 22, Praha 7

jako svou 5346. publikaci

Odpovědná redaktorka Mgr. Helena Vorlová

Sazba a zlom Jana Řeháková, DiS.

Obrázky dodali autoři.

Obrázek 2.6 a grafy 2.1, 2.2, 3.2, 3.3, 5.1–5.4, 14.1–14.4 dle předloh autorů překreslila

Jana Řeháková, DiS.

Počet stran 160 + 8 stran barevné přílohy

4. vydání, Praha 2013

**Autor a nakladatelství děkují společnosti  
Všeobecná zdravotní pojišťovna České republiky  
za podporu, která umožnila vydání publikace.**



**VŠEOBECNÁ  
ZDRAVOTNÍ POJIŠŤOVNA  
ČESKÉ REPUBLIKY**

Vytiskla Tiskárna PROTISK, s.r.o., České Budějovice

*Názvy produktů, firem apod. použité v knize mohou být ochrannými známkami nebo registrovanými ochrannými známkami příslušných vlastníků, což není zvláštním způsobem vyznačeno.*

*Postupy a příklady v této knize, rovněž tak informace o lécích, jejich formách, dávkování a aplikaci jsou sestaveny s nejlepším vědomím autorů. Z jejich praktického uplatnění ale nevyplývají pro autory ani pro nakladatelství žádné právní důsledky.*

**ISBN 978-80-247-4355-4**

---

### **ELEKTRONICKÉ PUBLIKACE**

**ISBN 978-80-247-8844-9 (pro formát PDF)**

**ISBN 978-80-247-8845-6 (pro formát ePUB)**

# Obsah

Použité zkratky .....	9
Předmluva k 1. vydání .....	13
Předmluva ke 2. vydání .....	14
Předmluva ke 3. vydání .....	15
Předmluva ke 4. vydání .....	16
<b>1 Historie (P. Bartůněk).....</b>	<b>17</b>
<b>2 Mikrobiologie (D. Hulínská) .....</b>	<b>21</b>
<b>3 Epidemiologická situace v České republice (D. Janovská) .....</b>	<b>35</b>
3.1 Reservoár infekce .....	37
3.2 Epidemiologická situace v České republice .....	38
3.3 Prevence .....	42
<b>4 Patogeneze (D. Pícha) .....</b>	<b>47</b>
<b>5 Laboratorní diagnostika (D. Hulínská) .....</b>	<b>57</b>
5.1 Metody nepřímé .....	57
5.2 Metody přímé .....	60
<b>6 Prevence (P. Bartůněk).....</b>	<b>71</b>
<b>7 Postižení kůže (J. Hercogová) .....</b>	<b>73</b>
7.1 Historie .....	73
7.2 Epidemiologie .....	73
7.3 Etiologie a patogenese .....	73
7.4 Klinický obraz kožních forem lymeské boreliózy .....	74
7.5 Diagnostika .....	76
7.6 Další dermatózy působené infekcí <i>B. burgdorferi</i> .....	78
7.7 Koinfekce s dalšími patogeny .....	79
7.8 Léčba .....	79
7.9 Prevence .....	80
<b>8 Postižení kloubů (M. Valešová).....</b>	<b>83</b>
8.1 Definice .....	83
8.2 Patogeneze .....	83
8.3 Klinické projevy.....	85
8.3.1 Artralgie.....	85
8.3.2 Artritida .....	86

8.3.3	Změny kostí a kloubů pod kůží s ACA .....	87
8.4	Laboratorní vyšetření .....	87
8.5	Diagnostika .....	88
8.6	Diferenciální diagnostika .....	89
8.7	Léčba .....	89
8.8	Postboreliový syndrom .....	90
8.9	Prognóza .....	90
<b>9</b>	<b>Neuroborelióza – postižení nervového systému (M. Bojar) .....</b>	<b>93</b>
9.1	Poznámky o historii lymeské boreliózy se zaměřením na postižení nervového systému .....	94
9.2	Epidemiologie boreliózy a neuroboreliózy .....	95
9.3	Patogeneze neuroboreliózy .....	95
9.4	Klinické projevy postižení nervového systému při borelióze .....	97
9.5	Časné diseminované postižení nervového systém při neuroborelióze .....	97
9.5.1	Periferní obrna lícního nervu u neuroboreliózy .....	97
9.5.2	Bannwarthův syndrom a meningoencefalitida při neuroborelióze ...	99
9.6	Pozdní diseminované postižení nervového systému při neuroborelióze .....	102
9.6.1	Encefalopatie, myelopatie a projevy pozdní diseminované neuroboreliózy .....	102
9.6.2	Poruchy kognitivních, paměťových a exekutivních funkcí, poruchy extrapyramidového systému, poruchy emocí a poruchy nervově-svalového přenosu při neuroborelióze .....	103
9.7	Diagnostika a diferenciální diagnostika neuroboreliózy .....	105
9.8	Léčba neuroboreliózy .....	108
9.9	Prognóza neuroboreliózy .....	109
<b>10</b>	<b>Lymeská karditida (P. Bartůněk) .....</b>	<b>113</b>
10.1	Klinické projevy .....	113
10.2	Diagnostika .....	114
10.3	Léčba .....	115
10.4	Prognóza .....	115
10.5	Studie .....	117
10.6	Kazuistiky .....	118
<b>11</b>	<b>Postižení oka (P. Diblík) .....</b>	<b>129</b>
11.1	Klinický obraz .....	129
11.1.1	Konjunktivitida, episkleritida, eventuálně edém víček .....	129
11.1.2	Epiteliální či stromální keratitida .....	129
11.1.3	Uveitida .....	129
11.1.4	Exsudativní odchlípení sítnice .....	130
11.1.5	Městnavá papila .....	130
11.1.6	Neuropatie optického nervu .....	130
11.1.7	Parézy okulomotorických nervů .....	130
<b>12</b>	<b>Lymeská borelióza a těhotenství (P. Calda) .....</b>	<b>133</b>

<b>13 Lymeská borelióza u dětí (J. Hoza) .....</b>	<b>137</b>
13.1 Klinické projevy.....	137
13.2 Léčba .....	139
13.3 Prevence .....	140
<b>14 Lidská ehrlichioza – anaplazmóza (D. Hulínská) .....</b>	<b>141</b>
<b>Rejstřík .....</b>	<b>151</b>
<b>Souhrn .....</b>	<b>155</b>
<b>Summary .....</b>	<b>157</b>





## Použité zkratky

ACA	acrodermatitis chronica atrophicans (chronické onemocnění kůže)
AIDP	akutní zánětlivá demyelinizující polyneuropatie
ATCC	kultura buněk HL-60
BAEP	kmenové evokované sluchové potenciály
Bb	<i>Borrelia burgdorferi</i>
Bbsl	<i>Borrelia burgdorferi sensu lato</i>
Bbss	<i>Borrelia burgdorferi sensu stricto</i>
Bdr	<i>Borrelia direct repeat</i>
BI	boreliová infekce
BL	boreliový lymfocytom
BosR	stress related geny
BSK	Barbourova-Stoenerova-Kellyho půda
CDCPC	Centrum pro kontrolu a prevenci nemocí U.S.
CET	cryo-elektronová tomografie
Cl	chlór
CMP	cévní mozková příhoda
CNS	centrální nervový systém
CRASP	vlastní regulační gen pro lidský komplement
CSF	mozkomíšní mok
CsrA	RNA-binding protein A
CT	počítačová tomografie
ČHMÚ	Český hydrometeorologický ústav
DbpA a DbpB	dekorin binding protein A a B
DKMP	dilatační kardiomyopatie
DMSO	dimetylsulfoxid
DNA	deoxyribonukleová kyselina
DsrA	DNA-binding protein A
EA	epidemiologická anamnéza
EB	endotelová buňka
EBV	Epsteina-Barrové virus
EEG	elektroencefalogram
Eh	oxidoredukční potenciál
EKG	elektrokardiogram
ELISA	Enzyme Linked Immunosorbent Assay
ELM	elektronová mikroskopie
EM	erythema migrans
EMA	ethidium monoazide
EMB	endomyokardiální biopsie
EMEM	Eagle Minimum Essential medium
EMG	elektromyografie
ENG	elektronystagmografie
EP	evokované potenciály
Erp	E related proteins
FBS	fetální bovinní sérum

FtsZ	filamentous temperature sensitive protein Z
GalNAc	D-galactosamine
GBB	Garinův-Bujadouxův-Bannwarthův syndrom
GlcNAc	N-acetylglukosamin (N-acetyl-D-glucosamine)
<i>gltA</i>	citrate synthase gene
hGA	human granulocytal anaplasmosis (IGA – lidská granulomatózní anaplazmóza)
HIV	syndrom získané imunodeficiencie
HLA	human leukocyt antigen (komplex genů determinovaných povrchovými molekulami)
HSF	H sérový faktor
HSP	protein antigen teplotního šoku
HSP60	axonální protein nervových buněk
HSV	herpes simplex virus
ICC	imunocytochemické vyšetření
IEF	elektroizofokuzace
IFA	nepřímý imunofluorescenční test
IgG	imunoglobulin G
IgM	imunoglobulin M
IHA	nepřímý hemaglutinační test
ICHS	ischemická choroba srdeční
ISEM	imunosorbentní elektronová mikroskopie
JIA	juvenilní idiopatická artritida
JT	jaterní testy
K	draslík
Kb	kilobáze
KLE	klíšťová encefalitida
LA	lymeská artritida
LB	lymeská borelióza
LBBB	blokáda levého Tawarova raménka
LC	citrát olova
LDK	levá dolní končetina
LGA	lidská granulocytární anaplazmóza
LGL syndrom	Lownův-Ganongův-Levineův syndrom
LI	lymeská infekce
LK	lymeská karditida
LM	lymeská meningitida
LME	lidská monocytární ehrlichioza
LP	lumbální punkce
MEM	minimum essential medium
MEP	major extracellular protein
MHC	major histocompatibility complex (hlavní histokompatibilní komplex)
Mlp	metal-dependent DNA-binding protein
Mm	mozkomíšní mok
MR	magnetická rezonance
MRA	magnetická rezonanční angiografie
MreB	major rod shape protein B

MS-like	podobající se roztroušené skleróze, napodobující RS
Na	sodík
NB	neuroborelióza
NCBI	National Center for Biotechnology Information
NO	nynější onemocnění
NS	nervový systém
OA	osobní anamnéza
OMPs	outer membrane proteins
OmS28	překlenovací protein 28 kD
ORF	genetický element
Osp	outer surface proteins (povrchové proteiny)
OspA, B, C	povrchové antigeny Bbsl
OTS	ortotopická transplantace
p100	proteinový antigen (100 kDa)
p41	bičíkový antigen (41 kDa)
p41/i	vnitřní fragment bičíkového antigenu
PCR	polymerázová řetězová reakce
PDK	pravá dolní končetina
PerR	peroxid related geny
PMA	propidium monoazide
PMG	perimyelografie
PO n. VII	periferní obrna lícního nervu
PTA	fosfowolframová kyselina
RBBB	blokáda pravého Tawarova raménka
RBN	retrobulbární neuritida
RF	revmatoidní faktory
RFLP	restriction fragment length polymorphism
RpoS	regulační geny
Rrp2	enhancer-binding protein
Rt-PCR	PCR v reálném čase
SA	sociální anamnéza
SKGF	selektivní koronarografie
SSEP	somatosenzorické evokované potenciály
SSRI	antidepresiva zabraňující opětnému vychytávání serotoninu
SZÚ	Státní zdravotní ústav
T <sub>3</sub>	trijodtyroxin
T <sub>4</sub>	celkový tyroxin
TEE	transezofageální echokardiografie
TSH	hormon stimulující štítnou žlázu
TTE	transtorakální echokardiografie
UA	uranylacetát
VDLR	nespecifická reaginová flokulační reakce na syfilis
VEP	zrakové evokované potenciály
VlsE	variable major protein E (antigen variabilní systém E)
VM	virová meningitida
WB	Western blot



## Předmluva k 1. vydání

Počátkem osmdesátých let se jevila lymeská borelióza v našich zemích jako onemocnění relativně vzácné a možné důsledky byly považovány za zanedbatelné. Stačilo jen několik málo let, aby bylo zřejmé, že šlo o chybný odhad, byť pochopitelný při tehdejší absenci vlastních zkušeností.

Vysoká incidence, obtížná diagnostika, problematický efekt léčby a v neposlední řadě i závažné důsledky lymeské boreliózy zásadně změnilы pohled na tuto, u nás nejrozšířenější antropozoonózu. Nicméně část lékařské veřejnosti přistupuje k této „staronové“ nozologické jednotce s neúvěrou a téměř vždy s rozpaky. Příčinou je nesporně její značná variabilita, ale především ztížená možnost jednoznačného průkazu.

Publikace sepsaná na výzvu nakladatelství Grada vychází ze zkušeností autorů, členů pracovní skupiny pro lymeskou boreliózu, ustanovenou již v roce 1988 při Ministerstvu zdravotnictví ČR. Struktura skupiny zahrnující vedle mikrobiologů, epidemiologů a parazitologů i celou řadu kliniků – specialistů odráží nejen polymorfni charakter choroby, ale současně naplňuje doporučený a často opomíjený trend multidisciplinarity týmů. Předložené texty proto nejsou zdaleka jen kompiláty světového písemnictví, ale zhodnocují mnohaletou usilovnou a těsnou spolupráci v procesu diagnostiky a léčby několika tisíc nemocných. Právě korekce literárních údajů vycházející z vlastních zkušeností s nemocí, která patří mezi závažné problémy našeho zdravotnictví nejen nevypočitatelností svého průběhu, ale rovněž i socioekonomickými důsledky, může být pro čtenáře přínosem nejpodstatnějším.

1996

*Petr Bartůněk*

## Předmluva ke 2. vydání

Tato publikace byla poprvé vydána v roce 1996, tedy v době, kdy byl v naší zemi zaznamenán dosud největší počet hlášených případů lymeské boreliózy. V odstupu uvedených let lze konstatovat, že ačkoliv došlo nesporně k značnému rozšíření znalostí o této nemoci v lékařské i laické veřejnosti, a byly optimalizovány kauzální léčebné postupy, zbývá k řešení řada problémů označovaných v anglosaském písemnictví jako overdiagnosis a overtreatment. I u nás jsme nezdědka svědky situace, že lékař ordinuje, často i opakovaně nákladnou antibiotickou léčbu, jejímž jediným důvodem jsou (někdy i náhodně zjištěné) vyšší titry antiboreliových protilátek. Na druhé straně zaznamenáváme značné procento nemocných zajištěných nedostatečně z hlediska dávky antibiotika i délky léčby.

Vedle toho, že monografie seznamuje s nejnovějšími poznatky o jednotlivých formách tohoto multiorgánového onemocnění, je v tomto vydání i stručná stať o další „nové“ chorobě, totiž o ehrlichioze. První zprávy o lidské ehrlichioze jsou z USA, kde byla poprvé zjištěna u nemocného v roce 1986. Původce tohoto typu označovaného jako lidská monocytární ehrlichioza byl vykultivován v roce 1991. Druhým typem téhož onemocnění je lidská granulocytární ehrlichioza, prokázaná v roce 1994. Důvodem, proč věnujeme pozornost této chorobě je skutečnost, že i toto onemocnění je přenášeno klíšťaty, v obou případech rodu *Ixodes*, což vysvětluje opakovaně prokazovanou koincidenci těchto nozologických jednotek. Onemocnění typické necharakteristickými symptomy může imitovat řadu onemocnění a znesnadňovat diagnostický proces všude tam, kde se onemocnění manifestuje „flu like“ obrazem, mj. tedy i u lymeské boreliózy.

2001

*Petr Bartůněk*

## Předmluva ke 3. vydání

Čtenáře bude pravděpodobně zajímat, co se změnilo v pohledu na lymeskou boreliózu od prvního (1996), resp. od druhého (2001) vydání této publikace. Není toho příliš, ale přece jen máme několik informací, jejichž povaha hraničí s jistotou. Přispěl k tomu nejen široce založený, téměř celosvětový výzkum, ale především vlastní zkušenosti autorů předložené publikace za posledních 18 let, kdy se této problematice věnují.

Jednou z otázek, která byla poměrně dlouho předmětem sporu, byla tak elementární informace, jakou je délka inkubační doby. Dnes je mimo veškerou pochybnost, že se nemoc může projevit v rozsahu od 1 dne téměř do 1 roku, a to bez ohledu na skutečnost, že většina postižených onemocní přibližně do 2 měsíců. Poměrně významného pokroku bylo dosaženo při typizaci sérotypů jednotlivých kmenů borelií izolovaných v různých částech Evropy. Díky tomu lze víceméně spolehlivě odhadnout predilekci z hlediska orgánového postižení.

Ačkoliv odborná i laická veřejnost má poměrně dobré povědomí o lymeské borelióze, v běžné praxi přetrvává opakovaná léčba jedinců, u kterých byly (často náhodně) prokázány antiboreliové protilátky, kterou označujeme už řadu let pojmy jako overdiagnosis a overtreatment. A to navzdory tomu, že máme za prokázané, že v naší populaci je minimálně 10 % zdravých jedinců s pozitivním průkazem těchto protilátek. Přesvědčila nás o tom vlastní studie už před lety uskutečněná u 200 zdravých probandů – dárců krve. Není zřejmé, jde-li o nátlak na lékaře ze strany nemocných, motivovaných obavou z následků mediálně populární nemoci, resp. alibismus samotných lékařů. Nicméně zásadou by měla být léčba jen těch stavů, u nichž je zřejmý průkaz protilátek metodou ELISA, event. potvrzený metodou Western blotu, ale vždy jen v přítomnosti klinických známek tohoto multiorgánového onemocnění. V tomto kontextu má informace o kontaktu s klíštětem omezenou výpovědní hodnotu, víme-li ze zkušenosti, že přibližně 50 % pacientů si ho není vědomo.

V závěru bych rád zdůraznil, že nezanedbatelnou je informace potvrzená šetřením epidemiologů, že v posledních několika letech je počet nově hlášených případů lymeské boreliózy stabilizovaný, bez známek výraznějšího nárůstu.

## Předmluva ke 4. vydání

Tento text byl v průběhu 17 let přepracován celkem 4krát (1996, 2001, 2006, 2013). Editorovi nezbyvá než konstatovat, že od posledního vydání se podstatně nezměnila frekvence laboratorně ověřených případů, nicméně za zmínku stojí jistě zkušenost, že se stále setkáváme s případy, kdy pacienti jsou opakovaně léčeni pro průkaz paměťových protilátek, a to nezdědka opakovaně a často i širokospektrými antibiotiky. Za určitý pokrok lze považovat výsledek studií zaměřených na průkaz borelií v myokardu, a to v obou morfologických podobách včetně cyst, o jejichž existenci víme teprve od roku 1992. Vedle výsledků rakouských autorů jsou to tedy další příspěvky k etiopatogenetické účasti boreliové infekce na rozvoji dilatační kardiomyopatie, která je dosud předmětem diskuze.

Zatímco v roce 2001, kdy byly v této publikaci zveřejněny první informace o záchytu a průkazu nového agens typu lidská granulární ehrlichioza chybělo povědomí o klinické manifestaci této infekce, je dnes k dispozici rozsáhlá literatura, z níž je mimo jiné patrná podobnost s lymeskou boreliózou nejen z hlediska přenosu, tedy klíšťaty, ale i projevy. A podobně i zde je svízelné určit diagnózu jednoznačně.

Hlavním úkolem do budoucnosti je zvýšení specifity všeobecně a senzitivity diagnostiky u časných projevů (stadium I a II). Záchyt etiologického agens kultivací nebo PCR by měl být svěřen specializovaným laboratořím při specifických indikacích.

2013

*Petr Bartůněk*



# 1 Historie

*Petr Bartůněk*

Patrně první zmínku o lymeské borelióze (LB) učinil v roce 1883 dermatolog Buchwald, když publikoval popis acrodermatitis chronica atrophicans. Několik let poté byl popsán lymfocytom i erythema migrans (EM). Později se objevila sdělení, která vedle kožních změn uváděla i postižení dalších orgánů. V roce 1921 publikoval Jessner kazuistiku nemocného postiženého chronickou atrofickou dermatitidou při současných artralgiích a laryngitidě. Rok poté referovali Garin a Bujadoux o případě meningopolyneuritidy ve spojení s erytémem, který však ještě nebyl klasifikován jako erythema migrans.

Uplynulo dalších 20 let, než Bannwarth popsal řadu nemocných, kteří měli po přísátí klíštěte radikulitidu, resp. multifokální postižení nervového systému. V roce 1966 popsal Schaltenbrand vztah mezi EM, radikuloneuritidou, resp. meningitidou, aniž však přispěl k objasnění etiopatogeneze. V následujících letech byla prezentována celá řada teorií a názorů na příčinné souvislosti tohoto multiorganového onemocnění. Podstatný byl názor Lenhoffův, který upozornil na možnou etiologickou účast spirochet při kožních lézích typu erythema migrans a acrodermatitis chronica atrophicans. Protože však další autoři jeho názor nepotvrdili, byl opuštěn. V šedesátých a sedmdesátých letech 20. století bylo již erythema migrans popsáno jako celkové onemocnění, nicméně pátrání po jeho původci bylo neúspěšné.

K zásadnímu obratu došlo v osmdesátých letech, když Steere se spolupracovníky zaměřili svoji pozornost na epidemický výskyt zánětlivé artropatie u 39 dětí a 12 dospělých, která propukla v oblasti poblíž městečka Lyme (Connecticut). Padesát devět procent těchto dětí, tj. 23 z 39, splňovalo kritéria juvenilní revmatoidní artritidy, nicméně pozornosti lékařů neunikl erytém, který kloubní afekci předcházela, stejně jako okolnost, že uvedená oblast je charakterizována rozšířením klíštěat typu *Ixodes dammini*. Tak byla popsána nová, resp. staronová nozologická jednotka – lymeská nemoc. Nedlouho poté, v roce 1982, byl objeven i původce této infekce, spirocheta zařazená mezi borelie a podle svého původce později nazvaná *Borrelia burgdorferi* (Bb).

Na III. mezinárodní konferenci věnované této problematice v New Yorku v roce 1987 bylo doporučeno její označení jako lymeská borelióza.

Přehled významných objevů na cestě k přesnému vymezení LB jako nozologické jednotky je sumarizován v tabulce 1.1.

Přínos popisu klinické a laboratorní zkušenosti s LB v domácím písemnictví je uveden v tabulce 1.2.

**Tab. 1.1** Zásadní objevy v historii lymeské boreliózy

1883	první popis „idiopatické atrofie kůže“, později označené jako acrodermatitis chronica atrophicans (ACA)	Buchwald
1894	lymphocytosis benigna cutis	Spiegler
1909	erythema migrans (EM)	Afzelius
1921	souvislost mezi přísátím klíštěte a EM	Afzelius
1922	EM + postižení nervového systému	Garin + Bujadoux
1923	první popis vícečetného EM	Lipschütz
1924	souvislost ACA a kloubních obtíží	Jessner
1941	meningoradikuloneuritida + postižení kloubů	Bannwarth
1946	úspěch PNC v léčbě ACA	Herxheimer
1948	speciální technika k průkazu spirochet v kožní biopsii z EM	Lenhoff
1971	zavedení techniky kultivace borelií	Kelly
1975	epidemická artritida	Steere
1980	postižení srdce	Steere
1982	izolace borelie (Bb) v klíštěti <i>Ixodes dammini</i>	Burgdorfer
1983	průkaz Bb v krvi pacientů s LB	Benach
1984	průkaz protilátek v séru nemocných (LB)	Ackermann
1985	první důkaz o transplacentárním přenosu Bb	Schlesinger
1987	doporučen název lymeská borelióza (III. mezinárodní konference, New York)	

**Tab. 1.2** Historie lymeské boreliózy v České republice

1960	erythema chronicum migrans, vztah mezi EM a sezonním výskytem klíštěte <i>Ixodes</i> , acrodermatitis chronica atrophicans	Sedláček, Danda
1985	Je také v Československu lymeská nemoc?	Doutlík
1986	lymeská nemoc ve vztahu k pediatrii	Doutlík
1986	první sérologický průkaz LB u dětí	Doutlík
1987	první sérologický průkaz LB u dospělých	Jirouš
1987	polymorfie klinických forem LB	Doutlík
1989	spirochetózy – dva velcí imitátoři řady nemocí	Doutlík a Fadrhonicová
1988	postižení srdce v rámci LB	Lomíček
1988	průkaz borelií ve tkáni nemocného s LB	Valešová a Hulínská
1995	průkaz borelií v myokardu	Bartůněk a Hulínská