



Istituto Nazionale per le Malattie Infettive Lazzaro Spallanzani
Ambulatorio di Malattie Infettive e Tropicali e Malattie infettive Rare
UOC Malattie Infettive ad Elevata Intensità di Cura e Altamente Contagiose

Emanuele Nicastrì Angela Corpolongo - tel. 0655170393/232/237

emanuele.nicastrì@inmi.it; angela.corpolongo@inmi.it

Via Portuense 292, 00149 Roma Italia

MALATTIA DI LYME
PERCORSO DIAGNOSTICO TERAPEUTICO ASSISTENZIALE

a cura dell'Istituto Nazionale per le Malattie Infettive Lazzaro Spallanzani

Versione 2 (aggiornamento Aprile 2023)

| | |
|---------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 1. Inquadramento della malattia | 2 |
| 2. Strumenti per la diagnosi | 3 |
| 3. Terapia | 7 |
| 4. Controlli di salute | 8 |
| 5. Modalità di accesso al Centro e servizi offerti | 8 |
| 6. Collaborazioni del Centro con altri Centri nazionali e internazionali | 10 |
| 7. Rapporti con le Associazioni | 10 |

1. Inquadramento della malattia

L'agente causale della malattia di Lyme è una spirocheta del genere *Borrelia*: ne esistono diverse specie, e in Italia è presente la *Borrelia burgdorferi sensu lato* che comprende le tre sottospecie presenti in Italia (*B. burgdorferi sensu stricto*, *B. garinii*, *B. afzelii*), tutte trasmesse dal morso della zecca della specie *Ixodes*.

I dati a disposizione sull'incidenza della malattia nella regione Lazio derivano dalla descrizione di singoli casi, da studi di sieroprevalenza effettuati sulla popolazione sana e a rischio (forestali), da isolamento di ceppi di *Borrelia* da pazienti, e dalla identificazione del microrganismo nel territorio ossia in vettori e animali selvatici. Recenti studi condotti sulle zecche *Ixodes* raccolte nel Parco Regionale di Bracciano e Martignano hanno identificato la presenza della *B. burgdorferi sensu lato* nel 36% dei casi, anche come co-infezione con *Rickettsia* spp. e *Coxiella burnetii*. La prevalenza di *Borrelia* nelle zecche di roditori selvatici raccolti nel Parco Regionale del Gran Sasso – Monti della Laga, in realtà, è risultata di gran lunga inferiore (5.3%); per quanto riguarda la sieroprevalenza nei roditori stessi (8.4%), essa è stata inferiore rispetto a quella riportata in aree endemiche (i.e., 24% in Austria; 16% in Repubblica Ceca), e simile a quella osservata in altre aree del bacino del Mar Mediterraneo a minore prevalenza di casi umani di malattia di Lyme (i.e., 6.3% in Spagna). In un recente studio, inoltre, su cani urbani e rurali del centro Italia, specie residenti in Toscana, la sieroprevalenza per *B. burgdorferi sensu lato* risultava essere del 1.47%, appena più alta nei cani di campagna rispetto a quelli di città.

In Italia la malattia di Lyme è soggetta a notifica obbligatoria, e, secondo il DM 15 dicembre 1990 è inserita nella classe V. La sottototifica di cui soffrono le malattie incluse nella Classe V, ed il mancato invio, da parte di alcune regioni, dei riepiloghi annuali delle malattie di questa classe, rendono i dati relativi alla malattia di Lyme scarsamente attendibili.

Dal punto di vista epidemiologico, secondo i dati raccolti nella Circolare del Ministero della Sanità n. 10 del 13 luglio 2000, nel periodo 1992-1998 si sarebbero verificati, in Italia, circa un migliaio di casi di borreliosi di Lyme. Le Regioni maggiormente interessate sono il Friuli Venezia Giulia, la Liguria, il Veneto, l'Emilia Romagna, il Trentino Alto Adige (Provincia autonoma di Trento), mentre nelle Regioni centro meridionali e nelle isole le segnalazioni sono sporadiche.

Altri dati più recenti estrapolati dal SIMIWEB riportano 312 casi accertati dal 2010 al 2014, di cui 2 in Abruzzo, 3 in Sicilia, 9 in Valle d'Aosta e 298 nel Veneto.

Nel solo 2018, le diagnosi di Malattia di Lyme registrate in Piemonte sono state 21 delle 39 complessive segnalate nell'ultimo triennio (2016 – 2018), con un tasso di incidenza pari a 5 casi per milione.

La provincia del Verbano – Cusio – Ossola risulta quella con il maggiore numero di casi diagnosticati nel 2018, 7 su 21 casi complessivi (fonte SEREMI).

Un recente studio ha stimato che in Lombardia l'incidenza sia in media pari a 1.24 nuovi casi per milione di residenti all'anno (2000-2015).

Nella regione Lazio il morbo di Lyme è stato notificato solo 18 volte dagli anni 1983 agli anni 1996. A conferma della rarità della prevalenza della malattia di Lyme, una recente pubblicazione ha evidenziato come non vi siano diverse siero prevalenze tra donatori di sangue e personale potenzialmente esposto a un maggior rischio professionale di contrarre la malattia di Lyme, come gli agenti forestali della regione Lazio.

L'Istituto Spallanzani ha notificato 17 casi di morbo di Lyme negli anni 2012-2016. Per quanto riguarda l'attività di laboratorio degli ultimi 5 anni (2017-2021): sono stati effettuati 1350 test e diagnosticati 14 casi di malattia di Lyme

Riferimenti bibliografici

1. Edgar Sanchez, Edouard Vannier, Gary P. Wormser, et al. Diagnosis, Treatment, and Prevention of Lyme Disease, Human Granulocytic Anaplasmosis, and Babesiosis A Review *JAMA*. 2016;315:1767-1777.
2. Fabiola Mancini, Marco Di Luca, Luciano Toma, et al. Prevalence of tick-borne pathogens in an urban park in Rome, Italy. *Annals of Agricultural and Environmental Medicine* 2014, Vol 21, No 4, 723–727.
3. Ilaria Pascucci, Marco Di Domenico, Francesca Dall'Acqua, et al. Detection of Lyme Disease and Q Fever Agents in Wild Rodents in Central Italy. *Vector-borne and zoonotic diseases* 2015, 15, DOI: 10.1089/vbz.2015.1807

4. Valentina Virginia Ebani, Fabrizio Bertelloni, Beatrice Torracca, et al. Serological survey of *Borrelia burgdorferi sensu lato*, *Anaplasma phagocytophilum*, and *Ehrlichia canis* infections in rural and urban dogs in Central Italy. *Annals of Agricultural and Environmental Medicine* 2014, Vol 21, No 4, 671–675

2. Strumenti per la diagnosi

2.1 Criteri clinici

L'eritema migrante è il quadro clinico di esordio più comune della fase acuta della malattia di Lyme ed è presente sino all'80% dei casi, manifestandosi entro 30 giorni, mediamente 7-14 giorni, dopo la puntura della zecca con un comportamento simile nelle diverse aree geografiche ove la malattia è diagnosticata. Vi è invece ampia variabilità nelle manifestazioni cliniche specie nelle fasi secondarie e terziarie di malattia, nella frequenza e nella gravità della malattia, a distanza di mesi o anni dall'infezione,

Vi è la "Fase precoce disseminata (stadio 2)": mediamente entro settimane o mesi dall'infezione, è caratterizzata da artralgie migranti, mialgie, rigidità nucale, meningite, polineuriti, paralisi del VII nervo cranico, linfocitoma cutaneo, miocardite e disturbi della conduzione atrio-ventricolare.

La fase tardiva (stadio 3): a distanza di mesi o anni dall'infezione, è caratterizzata da alterazioni a carico dell'apparato muscolo-scheletrico (artrite cronica), del sistema nervoso centrale e periferico (meningite, encefalomyelite, atassia cerebellare, polineuropatie sensitivo-motorie, disturbi del sonno e comportamentali), della cute (acrodermatite cronica atrofica) e dell'apparato cardiovascolare (miopericardite, cardiomegalia).

Il coinvolgimento neurologico è la seconda manifestazione clinica più comune nel Regno Unito e in Europa, dopo l'eritema migrante e rappresenta fino a circa il 15% dei casi di Borreliosi in Europa e negli Stati Uniti [1-4].

Circa il 5% degli individui con eritema migrante non trattato svilupperà neuroborreliosi, di solito 4-6 settimane dopo l'esposizione alle zecche [5]. Solo il 25% dei pazienti con neuroborreliosi ricorda una puntura di zecca e circa il 50% riferisce una reazione cutanea localizzata, quindi l'assenza di una storia di puntura di zecca o eruzione cutanea non esclude la diagnosi.

Oltre il 95% dei pazienti si presenta entro 6 mesi dall'infezione e qualsiasi manifestazione neurologica durante questo periodo è definita neuroborreliosi "precoce" (stadio 2) (early LNB).

Meno del 5% svilupperà una neuroborreliosi tardiva: segni e sintomi > 6 mesi –vari anni (terzo stadio) (Late LNB) [5]

La diagnosi clinica trova un forte sostegno quando confortata dai dati di laboratorio. La diagnosi di routine si basa sulla sierologia

2.2 Elementi strumentali

In caso di sospetto clinico di malattia di Lyme, il percorso diagnostico attuato presso l'Istituto Spallanzani si basa sull'algoritmo diagnostico a due tempi messo a punto dai CDC nordamericani (vedi sito web <http://www.cdc.gov/lyme/diagnosistesting/labtest/twostep/index.html>, update agosto 2019) e adottato anche dal National Institute for Health and Care Excellence (NICE 2018) [6] e dalle linee guida internazionali (Infection Diseases Society of America, American Academy of Neurology, and American College Rheumatology) [7] e che comprende un **metodo sierologico a due livelli** : saggio immunoenzimatico più test di conferma, di solito immunoblots. La conferma della sospetta infezione deve iniziare con il test ELISA/immunoenzimatico.

Il saggio immunoenzimatico è altamente sensibile ma non altamente specifico e diverse condizioni possono dare risultati falsi positivi. Alcune delle cause di falsi positivi al test immunoenzimatico sono: sifilide, leptosirosi, infezione da EBV, LES [8].

Se quindi il saggio immunoenzimatico risulta positivo, deve essere effettuato un test immunoblot di conferma in un laboratorio di riferimento

L'associazione dei 2 tests, immunoenzimatico ed immunoblot, offre una specificità ed una sensibilità elevata.

La sierologia negativa non esclude una infezione precoce entro 6 settimane,

Vi possono essere falsi negativi nei casi di paralisi facciale tuttavia, i sintomi della neuroborreliosi di solito iniziano diverse settimane dopo l' inoculazione, per cui è molto raro avere la negatività della sierologia.

Un risultato negativo delle IgG specifiche un mese dopo l'insorgenza dei sintomi è affidabile per escludere la diagnosi (anche se l'immunoblot IgM è positivo).

Presso l' INMI si effettuano:

- Test sierologico di screening in chemiluminescenza (CLIA) con ricerca sierologica di anticorpi IgG e IgM (first-step assay) seguito in caso di positività dal test di conferma sui campioni con risultato dubbio o positivo mediante Immuno Blot. Viene raccomandato un doppio approccio sia nei casi di infezione acuta che di possibile infezione cronica. Solo nei casi positivi per IgG, o per IgM andrà eseguita la conferma con test mediante Immuno Blot. Nei casi di singole positività per IgM, o di sierologia negativa a fronte di sintomatologia clinica compatibile andrà semplicemente ripetuta la sierologia per IgG e IgM dopo almeno 4 settimane. Questo per ridurre la possibilità di falsi positivi IgM. I casi negativi al test di screening non necessitano di ulteriore conferma.
- Diagnosi di infezione da *Borrelia burgdorferi* s.l. (*B. burgdorferi*, *B. garinii*, *B. afzelii*) attraverso la ricerca del DNA in campioni biologici come plasma, liquor, liquido sinoviale ed altri tessuti biologici e PCR specifica per *B. burgdorferi* con saggi "home made"
- Per evitare la perdita di specificità si raccomanda di evitare le seguenti pratiche: usare test non approvati da FDA o autorità sanitarie europee; omettere il test iniziale di screening (first-step assay), richiedere Western blot con test di screening negativo, usare test x Western blot IgM per pazienti con sintomi di lunga durata e Western blot IgG negativo, usare criteri non convenzionali per interpretazione dei Western blot [9]
- Inoltre non sono raccomandati i seguenti test: tecniche innovative per la cultura di *Borrelia* da sangue, conta cellulare di CD57 nel sangue, ricerca di anticorpi per *Borrelia* nel liquor senza la correzione per la diffusione passiva da sangue, ricerca di anticorpi per *Borrelia* nel liquido sinoviale (ove invece la PCR gioca un ruolo centrale), test per immunità cellulare, ricerca di antigeni urinari [9]

2.3 Esami strumentali

In caso di sospetta localizzazione cerebrale neuroborreliosi si procede inoltre a:

- esame di immagine cerebrale con angio-RMN cerebrale associata eventualmente a spettroscopia e/o TC cranio con mdc;
- Non tutti i pazienti hanno bisogno di una puntura lombare perché la diagnosi può essere fatta clinicamente e con sierologia. Tuttavia, il liquido cerebrospinale deve essere testato se vi è qualche dubbio diagnostico e può aiutare nel setting acuto mentre si attende la sierologia. La Federazione Europea di Scienze Neurologiche (EFNS) richiede dimostrazione di una pleiocitosi liquorale. Il liquido cerebrospinale deve essere testato per la produzione intratecale di anticorpi *Borrelia* con un rapporto tra CSF e anticorpi sierici (IgG o IgM) che rifletta la sintesi intratecale. Questi anticorpi compaiono a circa 2 settimane e in una serie di casi di neuroborreliosi erano universalmente presenti entro 2 mesi. Una risposta IgG CSF positiva con infiammazione attiva ha una diagnostica predittiva con valore superiore al 95%. Una risposta CSF positiva senza sierologia positiva può verificarsi ma è rara.
- Se il test immunoenzimatico è negativo ma la neuroborreliosi rimane un reale sospetto clinico, o se i test sierologici sono contrastanti per confermare o escludere la diagnosi di neuroborreliosi è utile ripetere dopo un mese la sierologia per valutare la presenza o no di sieroconversione [6].
- In individui precedentemente infetti, si prevede di trovare una risposta IgG persistente (sia sul saggio immunoenzimatico che sull'immunoblot). È anche comune trovare una risposta IgM persistente. Ciò non implica un'infezione attiva in assenza di segni e sintomi clinici. Allo stesso modo, anticorpi specifici contro *Borrelia burgdorferi* persistono nel liquido cerebrospinale e possono essere presenti per anni. Questi non sono biomarcatori adatti di reinfezione o effetto antibiotico [7]
- Discussione del caso con il consulente neurologo, e se necessario psicologo/psichiatra.

In caso di sospetta localizzazione articolare si procede inoltre a:

- artrocentesi (esame chimico fisico) con determinazione del DNA con PCR specifica per *B. burgdorferi*.
- Discussione del caso con il consulente ortopedico/reumatologo

Vi è poi da segnalare il caso di sieropositività asintomatica: Un'alta percentuale di persone che vivono in aree endemiche sarà sieropositiva senza sintomi. In uno studio del Regno Unito, il 25% dei lavoratori della New Forest era sieropositivo.[10] Nella Germania meridionale, circa il 20% della popolazione sviluppa sieropositività nel corso della vita, con tassi che aumentano ogni decennio.[11] La sieropositività incidentale suggerisce una precedente esposizione asintomatica, non una malattia attiva. In assenza di sintomi, questo non richiede trattamento.

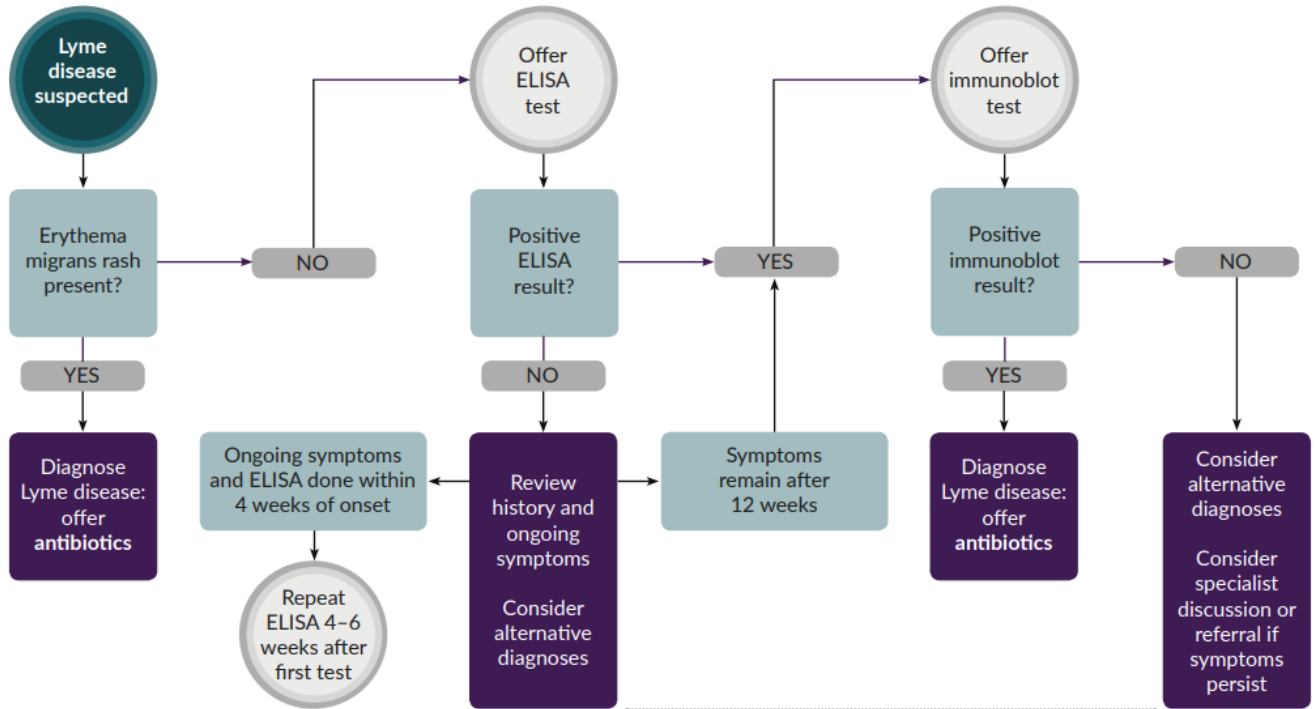
Riferimenti bibliografici

- 1- Schwartz AM, Hinckley AF, Mead PS, Hook SA, Kugeler KJ. Surveillance for Lyme disease—United States, 2008–2015. *MMWR Surveill Summ.* 2017;66:1-12.
2. Berglund J, Eitrem R, Ornstein K, et al. An epidemiologic study of Lyme disease in southern Sweden. *N Engl J Med.* 1995;16:1319-1324.
3. Huppertz HI, Böhme M, Standaert SM, Karch H, Plotkin SA. Incidence of Lyme borreliosis in the Würzburg region of Germany. *Eur J Clin Microbiol Infect Dis.* 1999;18:697-703.
4. Centers for Disease C. Lyme disease—relative frequency of clinical features among confirmed cases—United States, 2008–2018. <https://www.cdc.gov/lyme/stats/graphs.html>
5. Mygland A, Ljøstad U, Fingerle V, Rupprecht T, Schmutzhard E, Steiner I; European Federation of Neurological Societies. EFNS guidelines on the diagnosis and management of European Lyme neuroborreliosis. *Eur J Neurol.* 2010 Jan;17(1):8-16, e1-4
- 6 NICE guideline Lyme disease [NG95]Published: 11 April 2018 Last updated: 17 October 2018 NICE, 2018. <https://pathways.nice.org.uk/pathways/lyme-disease>
- 7 Lantos PM, Rumbaugh J, Bockenstedt LK, Falck-Ytter YT, Aguero-Rosenfeld ME, Auwaerter PG, Baldwin K, Bannuru RR, Belani KK, Bowie WR, Branda JA, Clifford DB, DiMario FJ, Halperin JJ, Krause PJ, Lavergne V, Liang MH, Meissner HC, Nigrovic LE, Nocton JJJ, Osani MC, Pruitt AA, Rips J, Rosenfeld LE, Savoy ML, Sood SK, Steere AC, Strle F, Sundel R, Tsao J, Vaysbrot EE, Wormser GP, Zemel LS. Clinical Practice Guidelines by the Infectious Diseases Society of America (IDSA), American Academy of Neurology (AAN), and American College of Rheumatology (ACR): 2020 Guidelines for the Prevention, Diagnosis and Treatment of Lyme Disease. *Clin Infect Dis.* 2021 Jan 23;72(1):1-8. doi: 10.1093/cid/ciab049. PMID: 33483734.
8. Ross Russell AL, Dryden MS, Pinto AA, Lovett JK. Lyme disease: diagnosis and management. *Pract Neurol.* 2018 Dec;18(6):455-464. doi: 10.1136/practneurol-2018-001998. Epub 2018 Oct 3. PMID: 30282764.
9. Sanchez E, Vannier E, Wormser GP, Hu LT. Diagnosis, Treatment, and Prevention of Lyme Disease, Human Granulocytic Anaplasmosis, and Babesiosis: A Review. *JAMA.* 2016 Apr 26;315(16):1767-77. doi: 10.1001/jama.2016.2884. PMID: 27115378; PMCID: PMC7758915.
10. Guy EC , Bateman DE , Martyn CN , et al . Lyme disease: prevalence and clinical importance of *Borrelia burgdorferi* specific IgG in forestry workers. *Lancet* 1989;1:484–6.doi:10.1016/S0140-6736(89)91377-9 SearchPubMedWeb of ScienceGoogle Scholar
11. Wilking H , Fingerle V , Klier C , et al . Antibodies against *Borrelia burgdorferi* sensu lato among Adults, Germany, 2008–2011. *Emerg Infect Dis* 2015;21:107–10.doi:10.3201/eid2101.140009

Lyme disease: laboratory investigations and diagnosis

Use clinical presentation and laboratory testing to guide diagnosis. If there is a high clinical suspicion of Lyme disease:

- consider starting treatment while waiting for test results
- do not rule out Lyme disease even if results are negative



3. Terapia

Trattamenti suggeriti per pazienti adulti con le più comuni manifestazioni cliniche della malattia di Lyme
(modificato da Sanchez et al, JAMA 2016)

| Quadro clinico | Antibiotico | Durata | Evidenza/grado ^a |
|--------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|-----------------------------|
| Eritema migrante Allergia/intolleranza a beta-lattamici/tetracicline | Doxiciclina, 100 mg per os bid | 10 gg ^c | I-A |
| | Amoxicillina, 1 gr per os tid | 14 gg ^c | IIa-C |
| | Cefuroxime, 500 mg per os bid | 14 gg ^c | IIa-C |
| | Azitromicina 500 mg per os qd | 7-10 gg | IIa-C |
| Meningite da Lyme | Ceftriaxone, 2 gr ev qd | 14 gg ^{c,e} | I-B |
| Neuropatia n. cranici o radiculopatia | Doxiciclina, 100 mg per os bid, o 200 mg per os qd ^d | 14 gg ^{d,f} | I-A |
| | Amoxicillina 1 gr per os tid | 14 gg ^{c,f} | IIa-B |
| | Cefuroxime, 500 mg per os bid | 14 gg ^{c,f} | IIa-B |
| Cardiopatia da Lyme • ambulatoriale • ospedalizzato | Vedi eritema migrante | 14 gg (sino a 21) | IIa-C |
| | Ceftriaxone, 2 gr iv qd se stabile o dimesso completa per os come per eritema migrante | 14 gg (sino a 21) ^e | IIa-C |
| Artrite da Lyme • all'esordio • artrite persistente dopo primo ciclo orale | Doxiciclina, 100 mg per os bid | 28 gg | IIa-B |
| | Amoxicillina, 1 gr per os tid | 28 gg | IIa-B |
| | Cefuroxime, 500 mg per os bid | 28 gg | IIa-C |
| | Nuovo ciclo usando uno dei cicli indicati all'esordio | 28 gg | IIb-C |
| | Ceftriaxone, 2 gr ev qd | 14-28 gg | IIb-C |

^a il grado si riferisce alla scelta antibiotica, dosaggio e durata. Tutti gli antibiotici sono attivi vs B burgorferii (I-A).

^b evidence-based scoring system da American Heart Association

^c durata ridotta rispetto alle linee guida IDSA 2006

^d modificato rispetto alle linee guida IDSA 2006 in merito alla terapia orale vs terapia ev

^e alla dimissione, può completare ciclo di terapia con doxiciclina orale per malattia neurologica,; per la malattia cardiaca con qualsiasi terapia orale

^f la terapia non migliora il recupero della paralisi facciale ma è raccomandata per prevenire ulteriori sequele

4. Controlli di salute

La diagnosi di caso sospetto, probabile o certo di malattia di Lyme ed il percorso diagnostico clinico terapeutico sono conformi alle linee guide internazionali.

Il paziente con sospetta o accertata malattia di Lyme effettua **una prima visita** presso l'Ambulatorio delle Malattie Rare, sito presso il Padiglione Pontano, dell'Istituto INMI Spallanzani il Lunedì, il Mercoledì, il Venerdì dalle 15 alle 18.

Il medico stesso, nel corso della prima visita, dopo aver raccolto l'anamnesi ed aver eseguito l'esame obiettivo, valuta il miglior setting ospedaliero per l'inizio del percorso clinico terapeutico: regime ambulatoriale, Day hospital, o ricovero ordinario a seconda delle condizioni di stabilità clinica del paziente e degli accertamenti diagnostici da proporre. Il medico prescrive gli esami ematici e di immagine, ad esempio ecografia, TC, e/o RMN.

Al paziente, al termine della prima visita, verrà fornito un appuntamento per la successiva visita di follow up a circa **21 giorni** per visionare i referti degli esami richiesti e confermerà o no la diagnosi di malattia di Lyme.

Nel caso di conferma di malattia di Lyme:

- verrà identificata la terapia antibiotica più adeguata alla fase clinica del paziente, alla sua anamnesi personale, e sulla base delle indicazioni delle linee guida internazionali; tali farmaci verranno prescritti su ricetta a carico del SSN
- Verrà rilasciato il certificato di esenzione per patologia (RA0030) e verranno inseriti i dati sul Sistema Informativo Malattie Rare Lazio (<https://rms.regione.lazio.it/simara/login.php>);
- Verrà stabilito il follow-up clinico e il monitoraggio laboratoristico/strumentale.
- Se necessario il medico può predisporre un percorso di valutazione consulenziale collegiale e multidisciplinare, con microbiologi, cardiologi, dermatologici, neurologi, psicologi o psichiatri.

5. Modalità di accesso al Centro e servizi offerti

Il paziente con sospetto diagnostico di malattia di Lyme può accedere al servizio ambulatoriale di Malattie Infettive Rare /malattie infettive e tropicale prenotando una visita di malattie infettive specificando presso Ambulatorio Malattie rare/medicina tropicale, tramite cup regionale telefonando al **069939**, tramite mail al servizio di prenotazione ambulatoriale urp@inmi.it, o presentandosi di persona alle casse del poliambulatorio situato nel Padiglione Di Raimondo in Via Portuense 292, dalle ore 8 alle ore 18 dal lunedì al venerdì o il sabato sino alle 12.

Normalmente il servizio viene erogato 3 volte a settimana nel pomeriggio dei giorni dispari a partire dalle hr 15. In occasione della prossimità delle ferie estive o delle vacanze pasquali e natalizie, il servizio che è integrato alla travel clinic, può essere erogato anche in altri 2 giorni addizionali nella mattina del martedì e giovedì.

Il medico del servizio ambulatoriale può valutare la necessità di iniziare il percorso diagnostico terapeutico in diversi setting ospedalieri: regime ambulatoriale, Day hospital, o ricovero ordinario a seconda delle condizioni di stabilità clinica del paziente e degli accertamenti diagnostici.

Il medico del servizio raccoglie la anamnesi, esegue l'esame obiettivo e prescrive gli esami ematici di natura sierologica e biomolecolare tramite PCR, già indicati in precedenza. In caso di sospetto/evidenza di coinvolgimento d'organo il medico del servizio potrà richiedere esami di immagine (ecografia, TC o RMN). Tutti gli esami richiesti sia quelli ematici che di immagine potranno essere erogati direttamente presso l'Istituto. In caso di necessità sarà cura del medico infettivologo predisporre un percorso di valutazione consulenziale collegiale e multidisciplinare, ad esempio con microbiologi, cardiologi, dermatologici, neurologi, psicologi o psichiatri. Alcune di queste professionalità, non presenti nell'Istituto sono richieste alla Azienda Ospedaliera San Camillo Forlanini con la quale l'Istituto Spallanzani ha rapporti convenzionali formali consolidati da decenni.

Il medico del servizio rilascia la richiesta del certificato di esenzione da presentare all'ufficio esenzione per patologia della ASL di competenza territoriale (codice RA0030) e prescrive la terapia antibiotica o riabilitativa necessaria a seconda dello stadio di malattia.

Le visite di follow-up vengono gestite sempre presso Ambulatorio Malattie rare/medicina tropicale prenotando una visita di malattie infettive secondo le modalità di prenotazione già descritte.

PDTA Malattia di Lyme - Istituto Nazionale per le Malattie Infettive Lazzaro Spallanzani

Informazioni utili e contatti della UOC di Malattie Infettive ad Alta Intensità di Cure ed Altamente Contagiose (MIAIC)

| | |
|-------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Gruppo di Malattia | Malattia di Lyme |
| Popolazione | Adulti |
| Codice esenzione | RA0030 |
| Presidio di Riferimento | U.O.C. Malattie Infettive ad Alta Intensità di Cure ed Altamente Contagiose (MIAIC) |
| Indirizzo | Viale Portuense 292, Padiglione Di Raimondo- INMI "L. Spallanzani" |
| Medici Referenti | Emanuele Nicastrì, Angela Corpolongo |
| Modalità di contatto | Diretta o telefonica |
| e-mail | Emanuele.nicastrì@inmi.it , angela.corpolongo@inmi.it |
| Numero telefonico | 06551701/0655170393 |

6. Collaborazioni del Centro con altri centri nazionali ed internazionali

L'Istituto Nazionale per le Malattie Infettive fa parte della rete Europea chiamata TropNet (coordinata dallo *Swiss Tropical and Public Health Institute* di Basilea) per la sorveglianza diagnosi e terapia delle malattie infettive e tropicali includente anche le malattie infettive rare, come la malattia di Lyme, il morbo di Hansen e la malattia di Whipple. Vedi sito <http://www.tropnet.net/> ultimo accesso web 4 maggio 2016). Inoltre l'Istituto dal 2005 coordina un network comprendente tutti i laboratori BSL-4 operanti in Europa (progetti EuroNet P4 ed ENP4-Lab, QUANDHIP, EMERGE), che permette di effettuare la diagnostica di tutti gli agenti di classe 4 con diagnosi differenziale per altre possibili etiologie virali o batteriche. Ha coordinato i progetti EUNID ed EuroNHID, che hanno coinvolto oltre 15 paesi europei per la gestione clinica e di procedure di controllo delle infezioni, progetto ETIDE, per la formazione di professionisti di "emergenze infettivologiche".

Attraverso tali Reti Europee sono state anche consolidate esperienze di collaborazione nazionale con colleghi infettivologi degli Ospedali Civili di Brescia, dell'Amedeo Savoia di Torino, dell'Ospedale Don Calabria di Negrar – Verona.

Vi sono inoltre esperienze consolidate di collaborazione con colleghi veterinari degli Istituti Zooprofilattico della Regione Lazio-Toscana e Veneto sulle arbovirosi, sulle zoonosi, sulle infezioni emergenti e riemergenti e sulle intossicazioni alimentari.

L'Istituto ha formalizzato a Marzo 2016 la domanda di partecipazione alla Rete di Riferimento Europea (ERNs) per l'area tematica che fa riferimento alle malattie immunologiche ed autoimmuni rare in cui è stata inclusa la malattia di Lyme.

7. Rapporti con le Associazioni

L'Istituto Spallanzani ha rapporti da anni con il Club Alpino Italiano – CAI - Sezione di Roma. Personale medico dell'Istituto Spallanzani ha partecipato a corsi di alpinismo, sci alpinismo e arrampicata libera del CAI presso la sede in Via Galgani della sezione di Roma con docenze a seminari sui temi connessi alla medicina preventiva e alla terapia delle principali malattie infettive che possono essere contratte durante le attività all'aria aperta.

Negli ultimi anni sono stati tenuti corsi rivolti a personale medico e infermieristico sulle tematiche della medicina della altezza presso l'Istituto Spallanzani.

Personale medico dell'Istituto Spallanzani partecipa stabilmente da anni alle attività di formazione, aggiornamento e direttamente anche alle attività di soccorso del Corpo Nazionale del Soccorso Alpino e Speleologico (CNSAS) – Sezione Regionale del Lazio.