

BMJ Best Practice

ბაბესიოზი

უშუალოდ პაციენტის მოვლის ადგილას



ბოლო განახლება: Jun 06, 2023

სარჩევი

მიმოხილვა	3
შეჯამება	3
განსაზღვრება	3
თეორია	4
ეპიდემიოლოგია	4
ეტიოლოგია	4
პათოფიზიოლოგია	5
კლასიფიკაცია	5
შემთხვევის ანამნეზი	6
დიაგნოზი	8
მიდგომა	8
ანამნეზი და გასინჯვა	10
რისკფაქტორები	11
კვლევები	14
დიფერენციული დიაგნოზები	18
კრიტერიუმები	20
მართვა	21
მიდგომა	21
მკურნალობის ალგორითმის მიმოხილვა	23
მკურნალობის ალგორითმი	25
სიახლეები	32
პირველადი პრევენცია	32
მეორეული პრევენცია	32
განხილვები პაციენტთან	33
მეთვალყურეობა	34
მონიტორინგი	34
გართულებები	35
პროგნოზი	36
გაიდლაინები	37
დიაგნოსტიკური გაიდლაინები	37
მკურნალობის გაიდლაინები	37
ონლაინ რესურსები	38
წყაროები	39
სურათები	44
განმარტება	46

შეჯამება

ბაბესიოზი ადამიანებზე ვრცელდება Ixodes ტკიპების მიერ გამოწვეული სისხლით . იგივე ვექტორი ავრცელებს რაც ლაიმის დაავადებას და ადამიანის გრანულოციტურ ანაპლაზმოზს.

პიკურ გადაცემას ადგილი აქვს მაისიდან სექტემბრამდე ზემო შუადასავლეთ და ჩრდილოაღმოსავლეთ აშშ-ში. სხვა ქვეყნებში დაავადება იშვიათია.

ტრანსფუზიასთან დაკავშირებული გადაცემა ხდება გადაცემის მნიშვნელოვანი მეორეული მეთოდი; ამიტომ, გადაცემა შეიძლება მოხდეს ნებისმიერ ადგილას და წლის ნებისმიერ დროს.

ჩვეულებრივ ასიმპტომურია ან წარმოადგენს ვირუსული ტიპის მსუბუქ ავადმყოფობას ახალგაზრდა და ჯანმრთელ ადამიანებში. შეიძლება გამოიწვიოს უფრო სერიოზული დაავადება ან ფატალური გახდეს ასპლენიურ ან სუსტი იმუნიტეტის მქონე პაციენტებში და ხანდაზმულ ადამიანებში.

დიაგნოზი დგინდება პარაზიტების ვიზუალიზაციის გზით პერიფერიული სისხლის ნაცხზე ან მოლეკულური ტესტირებით.

მართვა დამოკიდებულია დაავადების სიმძიმეზე და მოიცავს დაკვირვებას და მონიტორინგს, ანტიმიკრობულ პრეპარატებს და/ან ტრანსფუზიას.

განსაზღვრება

ბაბესიოზი ზოონოზური დაავადებაა, რომელიც ტკიპებს გადააქვს, როგორც წესი, ხასიათდება ცხელებით, ჰემოლიზით და ჰემოგლობინურიით. მას ყველაზე ხშირად იწვევს ინტრაერითროციტული პარაზიტი *Babesia microti*, რომელიც ჩვეულებრივ გადაეცემა Ixodes ტკიპების (ირმის ტკიპები) ნაკბენით.[1]

ეპიდემიოლოგია

გლობალურად, ადამიანებში ბაბეზიას ინფექციების საერთო გაერთიანებული შეფასება არის 2.23%, კონტინენტური ღიაპაზონი 1.54% ჩრდილოეთ ამერიკაში 4.17% ევროპაში.[9]

ბაბეზიოზი აშშ-ში 2011 წლიდან შეტყობინებად მდგომარეობადაა აღრიცხული, თუმცა, შესაძლოა არ იყოს შეტყობინებადი ყველა სახელმწიფოში. სიხშირე მნიშვნელოვნად გაიზარდა 2011 და 2019 წლებში ჩრდილო-აღმოსავლეთის შტატებში. ამ დროის განმავლობაში 37 შტატში სულ დაფიქსირდა 16456 შემთხვევა. მათგან ყველაზე მეტი იყო ნიუ-იორკში, მასაჩუსეტსა და კონექტიკუტში. შემთხვევები მნიშვნელოვნად გაიზარდა მეინში, ნიუ ჰემფშირში და ვერმონტში - შტატებში, რომლებიც არ მოიაზრება ბაბეზიოზის ენდემურ არეალად.[10] 2022 წელს აღირიცხა 1708 შემთხვევა, რომელთა უმეტესობა დაფიქსირდა აშშ-ს ჩრდილო-აღმოსავლეთ და ზემო შუადასავლეთის შტატებში (ანუ მასაჩუსეტსი, ნიუ ჯერსი, ნიუ-იორკი [ნიუ-იორკ სიტის გამოკლებით] და მეინი).[11] ტრანსმისიის პიკია მაისიდან სექტემბრამდე პერიოდი აშშ-ს ზემო შუადასავლეთში და ჩრდილო-აღმოსავლეთში.[6] შეერთებულ შტატებში, ბაბეზიოზის შემთხვევების უმეტესობა გამომწვეულია Babesia microti-ით.[1] თუმცა, ბაბეზიოზი, რომელიც გამომწვეულია B microti-ის გარდა სხვა სახეობებით (როგორიცაა duncani/MO-1) დაფიქსირდა ჩრდილოეთ კალიფორნიაში, ვაშინგტონის შტატში, კენტუკიში და მისურიში აშშ-ში და კანადაში.[4] [CDC: Babesiosis - national surveillance] (<http://www.cdc.gov/parasites/babesiosis/surveillance.html>)

ბაბეზიოზი იშვიათია ევროპაში, ადგილი აქვს, ძირითადად, სპლენექტომირებულ პაციენტებში საფრანგეთში და გაერთიანებულ სამეფოში, და ყველაზე ხშირად მისი გამომწვევია B divergens.[8] ბაბეზიოზის შემთხვევა დაფიქსირდა დიდ ბრიტანეთში 2020 წელს.[12] ბაბეზიოზი ასევე იშვიათია სხვა ქვეყნებში. B venatorum-ით ინფექცია დაფიქსირდა აღმოსავლეთ აზიაში.[13]

ეტიოლოგია

აშშ-ში, ბაბეზიოზის შემთხვევათა უმეტესობის გამომწვევია Babesia microti. ნაკლებად ხშირად, ბაბეზიას სხვა ტიპებმა (B duncani აშშ-ში; B divergens ევროპაში; და B venatorum ევროპასა და აღმოსავლეთ აზიაში) შეიძლება ასევე გამოიწვიოს ბაბეზიოზი.[13] კლინიკური ინფექციები უფრო ხშირია ასპლენიურ პაციენტებში, თანმდევი ლაიმის დაავადების ან ადამიანის გრანულოციტური ანაპლაზმოზის მქონე პაციენტებში, იმუნოსუპრესიის მქონე პაციენტებში (აივ ინფექცია ან მედიკამენტოზური), ან ხანდაზმულ პაციენტებში.

ინფექცია, შესაძლოა შემდეგის შედეგი იყოს:

- ტკიპის ნაკბენი: პაციენტების დიდ უმეტესობაში ინფექციის გადაცემა ხდება Ixodes ტკიპების ნაკბენით [Centers for Disease Control and Prevention: tick ID] (<https://www.cdc.gov/ticks/tickbornediseases/tickID.html>) აშშ-ში შემთხვევების დიდ უმეტესობას ადგილი აქვს ადამიანებში, რომლებიც ცხოვრობენ ან იმოგზაურებს ბაბეზიოზის ენდემურ რაიონებში, რაც მოიცავს ჩრდილო-აღმოსავლეთი აშშ-ს სანაპირო რაიონებს და ჩრდილოეთ შუადასავლეთს.[14] [6] ენდემური რეგიონების მაცხოვრებლებს შეიძლება ჰქონდეთ სეროპრევალენტობის ხარისხი, რომელიც აღწევს 10%-ს.[15] ბაბეზიოზის მტკიცებულებათა მქონე პაციენტების დაახლოებით ერთი მესამედი იხსენებს ტკიპის კბენას, რომელიც წინ უძღოდა დაავადებას.[5] ამდენად, ტკიპის ნაკბენის ანამნეზი, რომელიც წინ უძღოდა დაავადებას, სასარგებლოა, მაგრამ არ უნდა გამოვიყენოთ ტკიპის ნაკბენის არცოდნა დაავადების გამოსარიცხად. მიმაგრებული ტკიპები დროულად უნდა მოიხსნას, რადგან ინფექციის რისკი იზრდება იმ დროსთან ერთად, რომლის განმავლობაშიც ტკიპა მიმაგრებულია.
- სისხლის გადასხმა: ინფექცია ასევე ვრცელდება სისხლის გადასხმის გზით - დაავადების გადაცემის იშვიათი, მაგრამ მზარდი სიხშირის გზა. აშშ სურსათისა და წამლის სააგენტო რეკომენდაციას უწევს რეგიონალურ ტესტირებას ბაბეზიაზე დონორების სისხლის ნიმუშებში.[16] ენდემურ ზონებში

ტრანსფუზიის გზით გადაცემის რისკი შეფასებულია როგორც 0.17% უჯრედების ერთ პაკეტზე.[17] აშშ-ში ბოლო 30 წლის განმავლობაში დაფიქსირდა დაავადების გადაცემის ტრანსფუზიასთან ასოცირებული 70-ზე მეტი შემთხვევა, მათგან უმეტესობას ადგილი ჰქონდა ბოლო 10 წლის მანძილზე. მრავალი დონორი და რეციპიენტი არ იყვნენ ბაბესიოზის ენდემური რაიონების მაცხოვრებლები, მაგრამ დონორები მოგზაურობდნენ ენდემურ რაიონებში კვირების ან თვეების განმავლობაში, რომლებიც წინ უძღოდა სისხლის გაცემას.[18] დონორთა უმეტესობა უსიმპტომოა დონაციის დროს და ხშირია, როდესაც ერთი დონორი ან დონაცია აინფიცირებს რამდენიმე პაციენტს.[19] ეს ხაზს უსვამს მრავალი ინფიცირებული ადამიანის ხანგრძლივი ასიმპტომური პარაზიტემიის მნიშვნელოვან ზემოქმედებას.[20] [21]

- ვერტიკალური გადაცემა: დაფიქსირდა თანდაყოლილი ინფექცია, მონაცემებით, რომლებიც მიუთითებს, რომ შეიძლება ადგილი ჰქონდეს ტრანსპლაცენტურ ინფექციას.[22]

პათოფიზიოლოგია

ბაბესიას პარაზიტები დეპონირდება ადამიანების ღერძში, რომლებსაც უკბინა Ixodes ტკიპამ, ტკიპის კვების ბოლო საათების განმავლობაში, რაც შეიძლება გაგრძელდეს 48-72 საათის ან მეტი დროის განმავლობაში. ეს პარაზიტები შედიან RBC-ში და არა სქესობრივად მრავლდებიან უჯრედების შიგნით. საინკუბაციო პერიოდი სიმპტომების განვითარებისთვის მერყეობს 5-დან 30 დღემდე, მაგრამ შეიძლება 63 დღეს აღწევდეს სისხლის გადასხმის შემთხვევებში.[23] ჰემოლიზი ხდება მაშინ, როდესაც პარაზიტები გამოდიან ერითროციტებიდან და მაკროფაგების მიერ ერითროფაგოციტოზის გზით.[8] [24] არ არის ნათელი, თამაშობს თუ არა რაიმე როლს პათოფიზიოლოგიაში ინფიცირებული RBC-ების სეკვესტრაცია, როგორც ეს მალარიის დროს ხდება.

პარაზიტებისგან გათავისუფლება, სავარაუდოდ, დამოკიდებულია იმუნური სისტემის როგორც თანდაყოლილ, ისე ადაპტაციურ ნაწილებზე. B microti ინფექცია თავგებში T უჯრედების გარეშე, იწვევს უფრო მაღალ პარაზიტემიას, ვიდრე მათში, რომლებსაც ინტაქტური იმუნური სისტემა აქვთ.[25] გარდა ამისა, კვლევები თავგებზე მიუთითებს, რომ CD4 + T უჯრედები კრიტიკული მნიშვნელობისაა Babesia მიკროორგანიზმების კონტროლის და აღმოფხვრისათვის. ციტოკინის ინტერფერონი (IFN)-გამა წარმოება, რომელიც დაკავშირებულია CD4+ T- უჯრედის აქტივაციასთან (Th-1 უჯრედები), არის წარმატებული იმუნური რეაქციის გასაღები. Babesia-იმუნური თავგები, IFN-gamma გენის გარეშე, ძალიან მგრძნობიარენი გახდნენ B microti ხელახალი ინფიცირების მიმართ, რაც იმაზე მიუთითებს, რომ IFN-გამა მნიშვნელოვანია დამცავი იმუნიტეტისთვის.[26] გარდა ამისა, გლეჟანის ადიუვანტთან ერთად (რომელიც გრანულოციტებისა და მაკროფაგების წარმოქმნის სტიმულაციას ახდენს) თავგებისთვის მიცემული მოკლული, ფიქსირებული B microti პარაზიტები, აკონტროლებდა პარაზიტემიას მნიშვნელოვნად მეტად, ვიდრე ცალკე მიხემული მხოლოდ მოკლული, ფიქსირებული პარაზიტები.[27] მაკროფაგები და ბუნებრივი მკვლეელი უჯრედები თამაშობენ როლს პარაზიტემიისა და გადარჩენის კონტროლში WA-1 შტამით ინფექციების დროს, მაგრამ მათი როლი B მიკროტებთან ადამიანებში კარგად არ არის შესწავლილი.[28]

კლასიფიკაცია

ეტიოლოგიური კლასიფიკაცია

Babesia microti

- ყველაზე გავრცელებული სახეობა, რომელიც იწვევს დაავადებას აშშ-ში, ენდემურია ჩრდილო-აღმოსავლეთის სანაპირო რეგიონებში და ზემო შუადასავლეთის ტბების რეგიონში, გადააქვს ირმის ტკიპას. ადამიანის ბაბესიოზის იზოლირებული შემთხვევები, რომელიც გამოწვეულია B microti მსგავსი პარაზიტებით, დაფიქსირდა გერმანიაში, იაპონიასა და ტაივანში და ასევე

არაღამახასიათებელი ბაბეზიოზი გამოვლინდა პაციენტებში სამხრეთ აფრიკიდან, ბრაზილიიდან, ინდოეთიდან და ეგვიპტიდან.[2]

B divergens

- ევროპაში დაავადების გამომწვევი ყველაზე გავრცელებული სახეობა, მაგრამ მთლიანობაში მხოლოდ 40-დან 50 შემთხვევა იყო მოხსენებული.
- მონათესავე, თუმცა საკმაოდ განსხვავებული ბაბეზიას, B venatorum (EU1), მიაწერდნენ მსგავს, თუმცა, ზოგადად, უფრო მსუბუქ შემთხვევებს ავსტრიაში, იტალიაში და გერმანიაში.[3]
- აშშ-ში, B divergens მსგავსმა პარაზიტებმა (ანუ, MO-1) გამოიწვია მწვავე დაავადება 3 ასპლენიურ პაციენტში.

B duncani (CA-5, WA-1, CA-1)[4]

- Babesia სხვა სახეობები აღმოჩნდა სპორადული შემთხვევების გამომწვევი კალიფორნიაში, ვაშინგტონის შტატში, მისურიში და კენტუკიში.

შემთხვევის ანამნეზი

შემთხვევის ანამნეზი #1

35 წლის ქალბატონი, რომელიც ცხოვრობს კონექტიკუტის სანაპირო რაიონში, აგვისტოში პოულობს ტკიპას, რომელიც მიმაგრებულია მისი მუხლის უკანა მხარეზე. მისი პირველადი სამედიცინო დახმარების მიმწოდებელი ამორებს ტკიპას, აღნიშნავს, რომ ეს არის Ixodes scapularis nymph გამძლარი ნიმუა და აძლევს მას დოქსიციკლინის 1 დოზას ლაიმის დაავადების პროფილაქტიკისთვის. ორი კვირის შემდეგ ქალს თანდათანობით ეწყება შეუძლოდ ყოფნა და დაღლილობა, რასაც მოჰყვა ცხელება. ის ისევ აკითხავს პირველადი ჯანდაცვის მიმწოდებელს, რომელიც ნიშნავს FBC, ღვიძლის პროფილს და სეროლოგიას Borrelia burgdorferi და Anaplasma phagocytophilum ანტისხეულებზე და იღებს გიმზას წესით შეღებულ თხელ სისხლის ნაცხს. სისხლის ნაცხი ავლენს მცირე, ინტრაერითროციტულ რგოლის ფორმის წარმონაქმნებს, რომლებიც შეესაბამება Babesia microti-ის. პაციენტი იღებს აზითრომიცინის და ატოვაკვონის 7-დღიან კურსს, სიმპტომების სრული აღაგებით. Borrelia burgdorferi და Anaplasma phagocytophilum ანტისხეულები არ არის გამოვლენილი.

შემთხვევის ანამნეზი #2

65 წლის მამაკაცი, რომელიც ცხოვრობს ნანტაკეტში, მასაჩუსეტსი, და იღებს რიტუქსიმას ლიმფომის გამო, შემოდის მისი ადგილობრივი საავადმყოფოს გადაუდებელ განყოფილებაში ჩივილით ცხელებაზე და ძლიერ შემცივნებაზე 2 დღის განმავლობაში. მას აღენიშნება მძიმე ანემია, პროტეინურია და ჰემოგლობინურია. პაციენტი ჰოსპიტალიზირებულია და დაწყებულია ფართო სპექტრის ანტიბიოტიკები საფარაუდო ბაქტერიული ინფექციის გამო. მალევე ჰოსპიტალიზაციის შემდეგ მას უვითარდება რესპირატორული უკმარისობა, რომელიც საჭიროებს მექანიკურ ვენტილაციას. 2-ე დღეს მიღებულ სისხლის ნაცხზე გამოვლინდა რგოლის ფორმის ინტრა-ერითროციტული სტრუქტურები 20% პარაზიტებით. პაციენტი რამდენიმე წლის მანძილზე ნანტაკეტიდან არ გასულა. დაწყებულია ბაბეზიოზის მკურნალობა ინტრავენურად კლინდამიცინით და პერორალურად ქინინით, პაციენტი ასევე იღებს გაცვლით ტრანსფუზიებს. პარაზიტემია მცირდება და პაციენტი მე-4 დღისთვის აღარ საჭიროებს მექანიკურ ვენტილაციას. 14 დღის შემდეგ განერეს სახლში, მაგრამ მისი ამბულატორიული კურსი გართულდა მორეციდივე პარაზიტემიით, რომელიც საჭიროებს ანტიბაქტერიული მკურნალობის დამატებით კურსებს.

სხვა გამოვლინებები

Babesia microti ინფექციების უმეტესობა ახალგაზრდა ჯანსაღ ადამიანებში სუბკლინიკურია ან მსუბუქია და, სავარაუდოდ, ხშირად მიმდინარეობს დიაგნოსტიკის გარეშე. იმის გამო, რომ არ გამაძლარი *Ixodes scapularis* ნიმუშები საკმაოდ მცირე ზომისაა (2 მმ), პაციენტების უმეტესობა ვერ იხსენებს ტკიპის ნაკბენს.

კლინიკური ინფექციები უფრო ხშირია ასპლენიურ პაციენტებში, თანმდევი ლაიმის დაავადების მქონე პაციენტებში, იმუნოსუპრესიის მქონე პაციენტებში (აივ ინფექციის გამო ან მედიკამენტოზური), ან ხანდაზმულ პაციენტებში. სიმპტომები თავს იჩენს 1-დან 4 კვირამდე ტკიპის ნაკბენის შემდეგ სისუსტის, დაღლილობის, მიალგიების, ართრალგიების, კანკალის და შემცივნების თანდათანობითი დაწყებით.[5] მდგრადი ან წყვეტილი ცხელება შეიძლება განვითარდეს სიმპტომების დაწყებიდან 1 კვირის განმავლობაში. ნაკლებად ხშირი სიმპტომები მოიცავს ანორექსიას, ღებინებას, ხველას, მუცლის ტკივილს, ფოტოფობიას, კონიუნქტივითს და ყელის ტკივილს.[6]

მანიფესტაციები, როგორიცაა ჰემოლიზური ანემია ან თრომბოციტოპენია შეიძლება იყოს მძიმე ან სიცოცხლისათვის საშიში და დაავადება შეიძლება იშვიათად ასევე ფატალური იყოს. გართულებები მოიცავს მწვავე რესპირატორულ უკმარისობას, დისემინირებულ ინტრავასკულარულ კოაგულაციას, გულის შეგუბებით უკმარისობას, კომას, თირკმლის უკმარისობას, ელენთის გაგლეჯას და ინფარქტს.[6]

Babesia divergens გამოწვეული ინფექციას, რომელიც უფრო ხშირად გვხვდება ევროპაში, ადგილი აქვს ძირითადად ასპლენიურ პაციენტებში და ყოველთვის ელვისებურია და ჰემოლიზით მიმდინარეობს.[8] უფრო იშვიათ სახეობებით გამოწვეული ინფექციები, როგორიცაა *Babesia duncani*, MO-1 და CA-1, ასევე ელვისებურია.[4]

მიდგომა

ბაბეზიოზის დიაგნოზი ეფუძნება ეპიდემიოლოგიურ, კლინიკურ და ლაბორატორიულ ინფორმაციას. დიაგნოსტიკური კრიტერიუმები მოიცავს ვირუსული ინფექციის მსგავსი სიმპტომების არსებობას და სისხლში ბაბეზიას პარაზიტების იდენტიფიცირებას ნაცხის შეფასების გზით ან ბაბეზიას დნმ-ის პოლიმერაზული ჯაჭვური რეაქციით (PCR) ამპლიფიკაციით.

ბაბეზიოზი ქვეყნის მასშტაბით შეტყობინებადი დაავადებაა ზოგიერთ ქვეყანაში და უნდა შეატყობინონ ადგილობრივ ხელისუფლებას.

ანამნეზი.

დაავადებას, ძირითადად, ადგილი აქვს იმ პირებში, რომლებიც ცხოვრობენ ან მოგზაურობენ ენდემურ ზონებში, ან მიიღეს სისხლის გადასხმა, რომელიც შეიცავდა პარაზიტს, წინა 9 კვირის განმავლობაში.^[31] გადაცემის პიკი ხდება მაისიდან სექტემბრამდე აშშ-ს ზემო შუადასავლეთში და ჩრდილო-აღმოსავლეთში; თუმცა, ტრანსფუზიასთან დაკავშირებული გადაცემა შეიძლება მოხდეს ნებისმიერ ადგილას და წლის ნებისმიერ დროს.^[6] სხვა ქვეყნებში დაავადება იშვიათია. იმის გამო, რომ სისხლით შეუვსებელი *Ixodes scapularis* ნიმუშები საკმაოდ მცირე ზომისაა (2 მმ), პაციენტების უმეტესობა ყოველთვის ვერ იხსენებს ტკიპის ნაკბენს.

Babesia microti ინფექციების უმეტესობა ახალგაზრდა ჯანსაღ ადამიანებში სუბკლინიკურია ან მსუბუქია და, სავარაუდოდ, ხშირად მიმდინარეობს დიაგნოსტიკის გარეშე. უნდა შეიკრიბოს სრული ანამნეზი, რაც მოიცავს არსებულ მდგომარეობებს (მაგალითად, ასპლენია / ადრე ჩატარებული სპლენექტომია, ავთვისებიანი მდგომარეობები და აივ ინფექცია), ვინაიდან კლინიკური ინფექციები უფრო ხშირია ასპლენიურ პაციენტებში, თანმდევი ლაიმის დაავადების მქონე პაციენტებში, იმუნოსუპრესიის მქონე პაციენტებში (აივ-ით გამოწვეული ან მედიკამენტური), ან ხანდაზმულ პაციენტებში. სიმპტომები თავს იჩენს 1-დან 4 კვირამდე ტკიპის ნაკბენის შემდეგ სისუსტის, დაღლილობის, მიალგიების, ართრალგიების, კანკალის და შემცივნების თანდათანობითი დანყებით.^[5] მდგრადი ან წყვეტილი ცხელება შეიძლება განვითარდეს სიმპტომების დანყებიდან 1 კვირის განმავლობაში.

ნაკლებად ხშირი სიმპტომები მოიცავს ანორექსიას, ღებინებას, ხველას, მუცლის ტკივილს, ფოტოფობიას, კონიუნქტივის ინექციას და ყელის ტკივილს. მანიფესტაციები, როგორიცაა ჰემოლიზური ანემია ან თრომბოციტოპენია შეიძლება იყოს მძიმე ან სიცოცხლისათვის საშიში და დაავადება შეიძლება (იშვიათად) ასევე ფატალური იყოს.^[6]

Babesia divergens გამოწვეული ინფექციას, რომელიც უფრო ხშირად გვხვდება ევროპაში, ადგილი აქვს ძირითადად ასპლენიურ პაციენტებში და ყოველთვის ელვისებურია და ჰემოლიზით მიმდინარეობს.^[8] ინფექციებს, რომლებიც უფრო იშვიათი სახეობებითაა გამოწვეული, როგორიცაა *B. duncani*, MO-1 და CA-1, ასევე აქვს ელვისებური მიმდინარეობის ტენდენცია.^[4]

გასინჯვა

გასინჯვით მიღებული მონაცემები არასპეციფიკურია და შეიძლება მოიცავდეს ცხელებას, სპლენომეგალიას, ჰეპატომეგალიას ან სიყვითლეს.^[6] პირექსია ერთ-ერთი ყველაზე გავრცელებული მონაცემია გასინჯვისას. პეტეჩიები, ჰემორაგიები ნატეხის სახით ან ეკქიმოზები იშვიათად გვხვდება და, თუ არსებობს, მიუთითებს გავრცობილ ინტრავასკულარულ კოაგულაციამზე.

კვლევები

იმის გამო, რომ კლინიკური მონაცემები არასპეციფიკურია, საჭიროა ლაბორატორიული ტესტირება დიაგნოზის დასადასტურებლად. ტესტირება საჭიროა შემდეგისთვის:

- გრიპის მსგავსი სიმპტომების მქონე ნებისმიერი პაციენტი, რომელიც ასახელებს ტკიპის ნაკბენის ანამნეზს და რომელიც ცხოვრობს ან იმოგზაურა ენდემურ რაიონში წინა 5 კვირის განმავლობაში. ენდემური რაიონები მოიცავს ჩრდილო-აღმოსავლეთი აშშ-ს სანაპირო რაიონებს და ზედა შუადასავლეთის ტბების რაიონს.
- გრიპის მსგავსი მუდმივი სიმპტომები პაციენტში ტკიპის ნაკბენის ანამნეზის გარეშე, რომელიც ცხოვრობს ენდემურ ზონაში, ვინაიდან ბაბეზიოზით დიაგნოსტიკებულთა ორი მესამედი არ აღნიშნავს ტკიპის ნაკბენის ანამნეზს.
- პაციენტები, რომლებმაც ბოლო დროს მიიღეს სისხლის გადასხმა და აქვთ ვირუსული ავადმყოფობის ტიპის სიმპტომები და/ან ჰემოლიზის ლაბორატორიული მტკიცებულებები.
- პაციენტებში, რომლებსაც აქვთ ლაიმის დაავადების მტკიცებულებები, რომლებიც ადეკვატურად არ რეაგირებენ ლაიმის დაავადების (მუდმივი ან მაღალი ტემპერატურის არსებობა შესაბამისი ანტიბიოტიკების დანიშვნიდან >48 საათის შემდეგ, ვირუსული ავადმყოფობის ტიპის სიმპტომების არსებობა მიგრირებადი ერითემის ანტიბიოტიკებით გადაჭრის შემდეგ) ანტიბიოტიკურ მკურნალობაზე.

პირველადი ლაბორატორიული გამოკვლევები უნდა მოიცავდეს შემდეგს:[6]

- სისხლის საერთო ანალიზი: შეიძლება გამოვლინდეს ჰემატოკრიტის დაქვეითება (ჰემოლიზური ანემიის გამო), ლეიკოპენია ან თრომბოციტოპენია.
- ღვიძლის ფუნქციური ტესტები: ტრანსამინაზები შეიძლება იყოს მომატებული.
- შრატში კრეატინინი და შარდოვანა: შეიძლება მომატებული იყოს მძიმე შემთხვევებში.
- შარდის საერთო ანალიზმა შეიძლება გამოავლინოს მუქი ფერის შარდის არსებობა ურობილინოგენით და კონიუგირებული ბილირუბინით, რაც მიუთითებს ჰემოლიზზე.

ამერიკის ინფექციურ დაავადებათა საზოგადოება (IDSA) რეკომენდაციას უწევს პერიფერიული სისხლის ნაცხის გამოკვლევას ან PCR-ს მწვავე ბაბეზიოზის დიაგნოსტიკური დადასტურებისთვის, როგორც უპირატეს მეთოდებს ანტისხეულების ტესტირებასთან შედარებით.[31]

პერიფერიული სისხლის ნაცხში

- პარაზიტის იდენტიფიკაცია სინათლის მიკროსკოპით გიმზას ან რაიტის წესით შეღებილ თხელ სისხლის ნაცხებზე რეკომენდებულია დიაგნოსტიკის მიზნით.[6] [31]
- სისხლის ნაცხის თვალის შეფასება აუცილებლად და ნათლად უნდა მოითხოვოდ. რამდენიმე ნაცხი უნდა გამოიკვლიოდ, რადგან ინფექციის სანყის ეტაპებზე შეიძლება მხოლოდ რამდენიმე ერითროციტი იყოს ინფიცირებული.[6]
- Babesia შეიძლება აგვერიოს მალარიის პარაზიტებში სისხლის ნაცხებზე (ორივე ინტრაერიტროციტული რგოლების სახით ჩანს). ამის გამო დამატებითი ლაბორატორიული ტესტირება შეიძლება შესრულდეს დიაგნოზის დასადასტურებლად და სპეციფიკური ბაბეზიური პათოგენის იდენტიფიცირებისთვის.[6] ბაბეზიოზსა და მალარიას არ აქვთ გეოგრაფიული გადაფარვა, ამიტომ პაციენტის ეპიდემიოლოგიური ისტორია ძალზე მნიშვნელოვანია.
- B microti შეიძლება აგრეთვე ქმნიდეს ტეტრადეს (მალტის ჯვარი) RBC შიგნით.

მოლეკულური ტესტირება

- ბაბეზიოზის დნმ-ზე სისხლის PCR არის კიდევ ერთი დიაგნოსტიკური დადასტურების ვარიანტი, როდესაც ეს შესაძლებელია.[6] [31]

- სისხლის PCR შეიძლება გამოიყენოთ რგოლის ფორმის ინტრაერიტოციტული სტრუქტურების მქონე ყველა პაციენტისთვის მაღარიისგან დიფერენცირებისთვის და ნევატიური ნაცხის მქონე პაციენტებისათვის, რომელთათვისაც მაღალია კლინიკური ეჭვი.[32] [33]

სეროლოგიური კვლევა

- სეროლოგიურ ტესტს შეუძლია უზრუნველყოს დიაგნოზის დამხმარე მტკიცებულება, მაგრამ არ განასხვავებს აქტიურ და გადატანილ ინფექციას.[6]
- ანტისხეულების ერთი დადებითი ტესტი არ არის საკმარისი დიაგნოზის დასადგენად, რადგან ბაბესიას ანტისხეულები შეიძლება შენარჩუნდეს სისხლში ერთი წლის ან მეტი ხნის განმავლობაში ინფექციის ამკარა ალავების შემდეგ (მკურნალობით ან მის გარეშე). ამიტომ, პაციენტებში, რომლებსაც აქვთ მხოლოდ ანტისხეულების ტესტი დადებითი, IDSA რეკომენდაციას უწევს დადასტურებას პერიფერიული სისხლის ნაცხის ან PCR-ით მკურნალობის განხილვამდე.[31]

იმუნოფერმენტული (ELISA) და/ან იმუნოფლოუორესცენტული ანალიზი ლაიმის დაავადებისთვის, რომელიც ჩართული უნდა იყოს დიფერენციალურ დიაგნოსტიკაში ნებისმიერი პაციენტისთვის, რომელსაც უვითარდება ცხელება ან კლინიკური ავადმყოფობა ტკიპის ნაკბენის შემდეგ. გადადის ირმის ტკიპის (I scapularis) ნაკბენით, იგივე ვექტორი, რაც Babesia microti-თვის.

პოლიმერაზული ჯაჭვური რეაქცია (PCR) და/ან იმუნოფლოუორესცენტული ანალიზი ადამიანის გრანულოციტური ანაპლაზმოზისთვის (HGA), ჩართული უნდა იყოს დიფერენციალურ დიაგნოსტიკაში ნებისმიერი პაციენტისთვის, რომელსაც უვითარდება ცხელება ან კლინიკური ავადმყოფობა ტკიპის ნაკბენის შემდეგ. გადადის ირმის ტკიპის (I scapularis) ნაკბენით, იგივე ვექტორი, რაც Babesia microti-თვის.

შემდგომი ლაბორატორიული ტესტირება

მკურნალობის დაწყებისთანავე, ზომიერი და მძიმე დაავადების მქონე პაციენტებს უნდა ჩაუტარდეთ პემატოკრიტის და პერიფერიული შერეული სისხლის ნაცხების მონიტორინგი ყოველდღიურად ან ღლეგამოშვებით, სანამ პარაზიტემია შემცირდება პარაზიტირებული ერითროციტების 5%-ზე ნაკლებად.[34] რაოდენობრივი PCR შეიძლება გამოყენებულ იქნას B microti პარაზიტემიის მონიტორინგისთვის, სუბმიკროსკოპულ დონეზე კი, მკურნალობის დროს და მის შემდეგ.[32] [33]

სათანადო ანტიბაბეზიური თერაპიის მიღების მოუხედავად, მძიმე ან მუდმივი სიმპტომების მქონე პაციენტებში მხედველობაში უნდა იქნას მიღებული ტესტირება Borrelia burgdorferi (ლაიმის დაავადება) ანტისხეულებზე და Anaplasma phagocytophilum (HGA ან ერლიქიოზი) თანაინფექციაზე.

გარდა ამისა, აივ ინფექციაზე და იმუნოდეფიციტის სხვა მიზეზებზე (როგორიცაა ავთვისებიანი მდგომარეობები ან ასპლენია) ტესტირება მხედველობაში უნდა იყოს მიღებული მძიმე ან ხანგრძლივი დაავადების მქონე პაციენტებში.[35]

ანამნეზი და გასინჯვა

ძირითადი დიაგნოსტიკური ფაქტორები

რისკ-ფაქტორების არსებობა (ხშირი)

- ძირითადი რისკ-ფაქტორები მოიცავს მოგზაურობას ან ცხოვრებას იმ ადგილებში, რომლებიც ენდემურია ბაბესიოზისთვის, ექსპოზიცია Ixodes scapularis ტკიპების მიმართ და იმუნოსუპრესია ან ასპლენია.

სხვა დიაგნოსტიკური ფაქტორები

კონსტიტუციური სიმპტომები (ხშირი)

- დაღლილობა, ცხელება, შემცივნება, მიაღგიები, ართრალგიები, თავის ტკივილი, ანორექსია, გულისრევა, ღებინება და მუცლის ტკივილი - ამათგან ყველა დაფიქსირდა სხვადასხვა სიხშირით ბაბეზიოზის ინფექციის დროს.
- ყველა პაციენტი არ არის სიმპტომური ან ფეხბრილური.

პირექსია (ხშირი)

- მდგრადი ან წყვეტილი ცხელება შეიძლება განვითარდეს სიმპტომების დაწყებიდან 1 კვირის განმავლობაში.
- ერთ-ერთი ყველაზე გავრცელებული ნიშანი გასინჯვისას.

სიყვითლე (იშვიათი)

- შეიძლება გამოჩნდეს გასინჯვისას.

ჰეპატოსპლენომეგალია (იშვიათი)

- შეიძლება გამოჩნდეს გასინჯვისას.

პეტეჩიები, ჰემორაგიები ნატეხის სახით ან ეკქიმოზები (იშვიათი)

- იშვიათად გვხვდება გასინჯვისას და მიუთითებს გავრცობილ ინტრავასკულარულ კოაგულაციამზე.

მუქი ფერის შარდი (იშვიათი)

- იშვიათად გვხვდება გასინჯვისას და შეიძლება მიუთითებდეს ჰემოლიზზე.

კონიუნქტივის ჰიპერემია (იშვიათი)

- იშვიათად გვხვდება.

ხველა (იშვიათი)

- იშვიათად გვხვდება.

ყელის ტკივილი (იშვიათი)

- იშვიათად გვხვდება.

ფოტოფობია (იშვიათი)

- იშვიათად გვხვდება.

რისკფაქტორები

ძლიერი

ცხოვრება ან მოგზაურობა ენდემურ რეგიონში

- შემთხვევების დიდ უმეტესობას ადგილი აქვს ადამიანებში, რომლებიც ცხოვრობენ ან იმოგზაურეს ბაბეზიოზის ენდემურ ზონებში აშშ-ში. დაავადება ვრცელდება Ixodes ტკიპების ნაკბენით, რომელთაც აქვთ სპეციფიკური გეოგრაფიული განაწილება.
- ენდემური რაიონები მოიცავს ჩრდილო-აღმოსავლეთი აშშ-ს სანაპირო რაიონებს და ჩრდილოეთ შუადასავლეთს.[6] [14]

- ენდემური რეგიონების მაცხოვრებლებს შეიძლება ჰქონდეთ სეროპრევალენტობის ხარისხი, რომელიც აღწევს 10%-ს.[15]

ექსპოზიცია *Ixodes scapularis* ტკიპების მიმართ

- *I. scapularis* ირმის ტკიპები არის *Babesia microti*, ასევე *Borrelia burgdorferi* და *Anaplasma phagocytophilum* გადამტანი.
- დაავადების გადაცემის რისკი იზრდება იმ დროის ხანგრძლივობასთან ერთად, რომლის განმავლობაშიც ტკიპა მიმაგრებულია, ამიტომ, ტკიპების დროულად მოხსნამ შეიძლება ხელი შეუწყოს დაავადების გავრცელების თავიდან აცილებას.
- ბაბეზიოზის მტკიცებულებათა მქონე პაციენტების დაახლოებით ერთი მესამედი იხსენებს ტკიპის კბენას, რომელიც წინ უძღოდა დაავადებას.[5] ამდენად, ტკიპის ნაკბენის ანამნეზი, რომელიც წინ უძღოდა დაავადებას, სასარგებლოა, მაგრამ არ უნდა გამოვიყენოთ ტკიპის ნაკბენის არცოდნა დაავადების გამოსარიცხად.

ასპლენია

- აღამიანები, რომლებსაც ქირურგიული გზით ჰქონდათ ამოღებული ელენთა ან რომელთა ელენთა არ ფუნქციონირებს, კლინიკური ინფექციების და მძიმე ან პერსისტენტული დაავადებების მაღალი რისკის ქვეშ იმყოფებიან
- 9 პაციენტიდან სამს (33%), რომლებიც გარდაიცვალნენ ტრანსფუზიასთან დაკავშირებული ბაბეზიოზის შემდეგ, და 11-დან 34 პაციენტს (32%), რომლებიც საავადმყოფოში გადაიყვანეს მძიმე ბაბეზიოზით, ჰქონდათ ჩატარებული სპლენექტომია.[5] [18] კიდევ ერთმა კვლევამ აჩვენა, რომ მორეციდივე ან პერსისტენტული დაავადების მქონე 14 პაციენტიდან 10 (71%) ასპლენიური იყო.[29]

იმუნოსუპრესია

- კლინიკური ინფექციები უფრო ხშირია იმუნოსუპრესიის მქონე პაციენტებში (აივ ინფექციით გამოწვეული ან მედიკამენტოზური).
- იმუნოსუპრესია ასევე ზრდის მძიმე ან პერსისტენტული დაავადების რისკს. სუსტი იმუნიტეტის მქონე პაციენტები მეტი ალბათობით განიცდიან გართულებებს, პარაზიტემიის უფრო მაღალი პიკით, ბაბეზიოზთან დაკავშირებით საავადმყოფოში მიმართვების მეტი რიცხვით და ფატალური შედეგის უფრო მაღალი მაჩვენებლებით.[29]
- იმუნოსუპრესირებული პაციენტების ერთ კვლევაში, 57%-ს ჰქონდა B-უჯრედოვანი ლიმფომა და მიიღეს მხოლოდ რიტუქსიმაბი ან მაღალი დოზებით კორტიკოსტეროიდებთან ერთად ან შემდგომ ქიმიოთერაპიასთან ერთად; 14 პაციენტიდან 10 ასპლენიური იყო; და 1 პაციენტს ჰქონდა აივ ინფექცია და აკმაყოფილებდა შემთხვევის განმარტებას შიდსისთვის CD4+ უჯრედების რაოდენობით <200.[29]
- გარდა ამისა, დაფიქსირდა მძიმე დაავადების შემთხვევა პაციენტში, რომელიც იღებდა სიმსივნის ნეკროზის ფაქტორის (TNF)-ალფა ინჰიბიტორს რევმატოიდული ართრიტის გამო.[30]

სუსტი

სისხლის გადასხმა

- ენდემურ ზონებში ტრანსფუზიის გზით გადაცემის რისკი შეფასებულია როგორც 0.17% უჯრედების ერთ პაკეტზე.[17] აშშ სურსათისა და წამლის სააგენტო რეკომენდაციას უწევს რეგიონალურ ტესტირებას ბაბეზიაზე დონორების სისხლის ნიმუშებში.[16] აშშ-ში ბოლო 30 წლის განმავლობაში დაფიქსირდა დაავადების გადაცემის ტრანსფუზიასთან ასოცირებული 70-ზე მეტი შემთხვევა, მათგან უმეტესობას ადგილი ჰქონდა ბოლო 10 წლის მანძილზე. მრავალი დონორი და რეციპიენტი არ იყვნენ ბაბეზიოზის ენდემური რაიონების მაცხოვრებლები, მაგრამ დონორები მოგზაურობდნენ ენდემურ რაიონებში კვირების ან თვეების განმავლობაში, რომლებიც წინ უძღოდა სისხლის

გაცემას.[18] დონორთა უმეტესობა უსიმპტომოა დონაციის დროს და ხშირია, როდესაც ერთი დონორი ან დონაცია აინფიცირებს რამდენიმე პაციენტს.[19] ეს ხაზს უსვამს მრავალი ინფიცირებული ადამიანის ხანგრძლივი ასიმპტომური პარაზიტემიის მნიშვნელოვან ზემოქმედებას.[20] [21]

ასაკი >50 წელი

- მიუხედავად იმისა, რომ როგორც ჩანს, ყველა ასაკობრივი ჯგუფის თანაბრად დაზიანება ხდება, კლინიკური ინფექციები უფრო ხშირია ხანდაზმულ პაციენტებში. მძიმე დაავადების შემთხვევების უმეტესობას ასევე ადგილი აქვს >50 წლის ასაკის პირებში, თუმცა მძიმე შემთხვევები ასევე დაფიქსირდა ძალიან ახალგაზრდა პაციენტებში.

ლაიმის დაავადება

- კლინიკური ინფექციები უფრო ხშირია პაციენტებში, რომლებსაც აქვთ თანდევნი ლაიმის დაავადება. ის გადადის ირმის ტკიპის (*Ixodes scapularis*) ნაკბენით, იგივე ვექტორი, რაც *Babesia microti*-თვის.

ადამიანის გრანულოციტური ანაპლაზმოზი

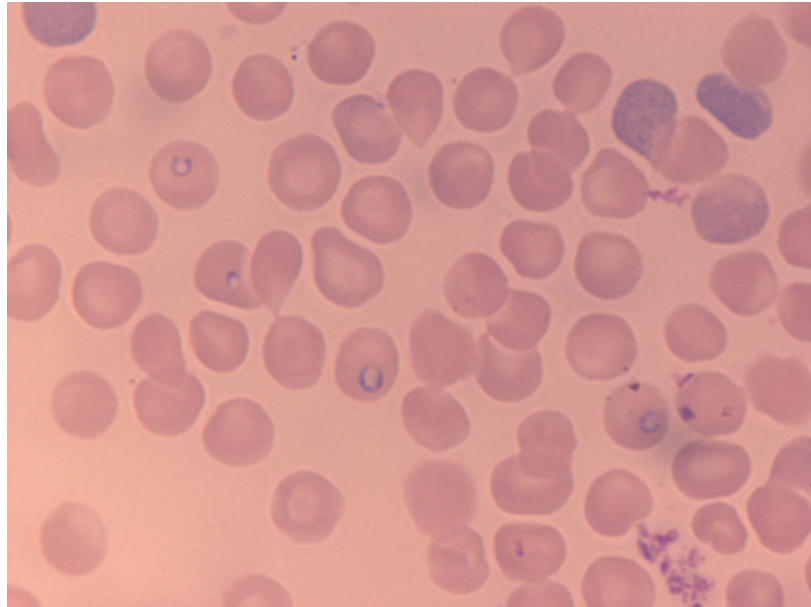
- კლინიკური ინფექციები უფრო ხშირია პაციენტებში, რომლებსაც აქვთ თანდევნი დაავადება ადამიანის გრანულოციტური ანაპლაზმოზი. ის გადადის ირმის ტკიპის (*Ixodes scapularis*) ნაკბენით, იგივე ვექტორი, რაც *Babesia microti*-თვის.

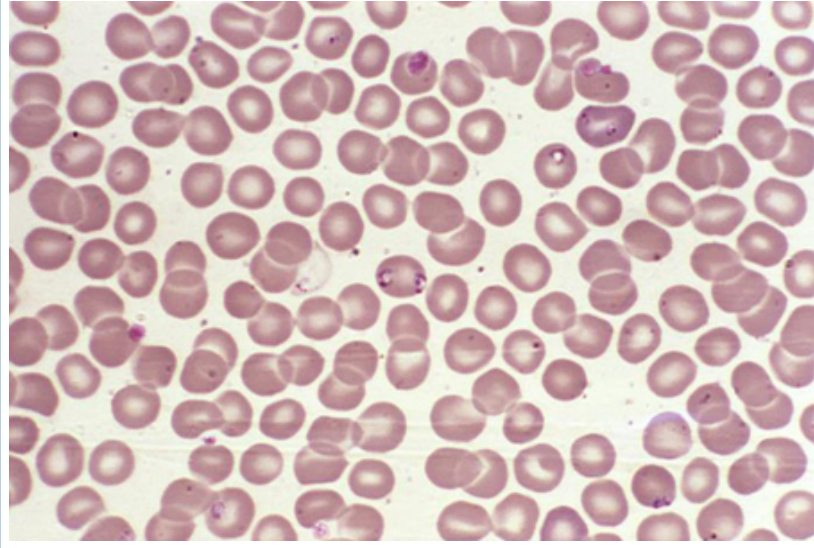
დედის ინფექცია ორსულობის დროს

- დაფიქსირდა თანდაყოლილი ინფექცია, მონაცემებით, რომ შეიძლება ადგილი ჰქონდეს ტრანსპლაცენტურ ინფექციას.[22]

კვლევები

1-ლად შესაკვეთი ტესტები

ტესტი	შედეგი
პერიფერიული სისხლის ნაცხი (გიშვას ან რაიტის წესით შეღებილი) • უნდა გაკეთდეს ყველა საექვო შემთხვევაში.[6] [31] • სისხლის ნაცხის თვალთშეფასება აუცილებლად და ნათლად უნდა მოითხოვოდ. რამდენიმე ნაცხი უნდა გამოიკვლიოდ, რადგან ინფექციის საწყის ეტაპებზე შეიძლება მხოლოდ რამდენიმე ერთროციტი იყოს ინფიცირებული.[6] • Babesia შეიძლება აგვერიოს მალარიის პარაზიტებში სისხლის ნაცხებზე (ორივე ინტრაერთროციტული რგოლების სახით ჩანს). ამის გამო დამატებითი ლაბორატორიული ტესტირება შეიძლება შესრულდეს დიაგნოზის დასადასტურებლად და სპეციფიკური ბაბეზიური პათოგენის იდენტიფიცირებისთვის.[6] ბაბეზიოზსა და მალარიას არ აქვთ გეოგრაფიული გადაფარვა, ამიტომ პაციენტის ეპიდემიოლოგიური ისტორია ძალზე მნიშვნელოვანია. • ტესტის სენსიტიურობა დამოკიდებულია როგორც ნაცხის მომზადების ხარისხზე, ისე იმ პირის ტრენინგზე, რომელიც ახორციელებს ნაცხის ინტერპრეტაციას.  თხელი სისხლის ნაცხი, Babesia microti, რგოლის ფორმის სარა ჰოხმანის კოლექციიდან, ალბერტ აინშტაინის მედიცინის კოლეჯი; გამოყენებულია ნებართვით	რგოლის ფორმის სტრუქტურების არსებობა RBC-ში

ტესტი	შედეგი
 ფოტომიკროგრაფია, რომელიც გამოავლენას იმას, რაც განსაზღვრული იყო, როგორც ინტრაერიტროციტული Babesia სახეობების სომრავლე. რგოლის ფორმის პარაზიტები CDC/ Dr Mae Melvin	
პოლიმერაზული ჯაჭვური რეაქცია ბაბესიას დნმ-ზე • ალტერნატიული დიაგნოსტიკური დადასტურების ვარიანტი პაციენტებში საექვო ბაბეზიოზით, როდესაც ეს შესაძლებელია.[6] [31] • შეიძლება განიხილოთ სისხლის თხელ ნაცხზე გამოვლენილი რგოლის ფორმის სტრუქტურების მქონე პაციენტებისათვის, მაღარიისგან დიფერენცირების ხელშესაწყობად, ან პაციენტებისთვის, რომელთაც არ აქვთ გამოვლენილი რგოლის ფორმის სტრუქტურები ნაცხში, რომელთათვისაც კლინიკური ეჭვი მაღალია.[32] [33]	Babesia microti დნმ-ის არსებობა
FBC • ხშირია ლეიკოპენია. • ჰემატოკრიტის დაქვეითება შეიძლება გამოწვეული იყოს ჰემოლიზური ანემიით.[6]	სხვადასხვა; ლეიკოპენია დაბალი ჰემატოკრიტით; თრომბოციტოპენია
სისხლის შრატის კრეატინინი და შარდოვანა. • შეიძლება მომატებული იყოს უფრო მძიმე ფორმის შემთხვევებში.[6]	ცვლადი; შეიძლება მომატებული იყოს
ღვიძლის ფუნქციური სინჯები • ჩვეულებრივ აღინიშნება ტრანსამინაზის მსუბუქი ან ზომიერი მომატება.[6]	ცვლადი; ტრანსამინაზები შეიძლება მომატებული იყოს
შარდის საერთო ანალიზი • მეტი ფერის შარდის არსებობა, ურობილინოგენით და კონიუგირებული ბილირუბინით, შეიძლება მიუთითებდეს ჰემოლიზზე.	ცვლადი; შეიძლება ზომიერი რაოდენობით ცილის, ურობილინოგენის და კონიუგირებული ბილირუბინის კვალის პოვნა

ტესტი	შედეგი
ELISA და/ან იმუნოფლოუორესცენტული ანალიზი ლაიმის დაავადებაზე • გამორიცხავს ლაიმის დაავადებას როგორც ძირითად დიაგნოზს. • ლაიმის დაავადება ჩართული უნდა იყოს დიფერენციალურ დიაგნოსტიკაში ნებისმიერი პაციენტისთვის, რომელსაც უვითარდება ცხელება ან კლინიკური ავადმყოფობა ტკიპის ნაკბენის შემდეგ. • დადასტურებული ბაბეზიოზის მქონე პაციენტები, რომლებიც სიმპტომური რჩებიან სათანადო ანტიბაბეზიური თერაპიის მიუხედავად, ასევე უნდა შეამოწმონ ლაიმის დაავადებაზე, ვინაიდან შეიძლება აღვილი ჰქონდეს თანა-ინფექციას, რამაც შეიძლება გააუარესოს ბაბეზიოზის სიმპტომები. • მგრძნობიარე ELISA ან იმუნოფლოუორესცენტული ანალიზით ლაიმის დაავადებაზე უარყოფითი ნიმუშები არ საჭიროებს შედგომ ტესტირებას.	ცვლადი; როგორც წესი უარყოფითი; დადებითი შედეგი შეიძლება მიუთითებდეს თანაინფექციის შესახებ
პოლიმერაზული ჯაჭვური რეაქცია და/ან იმუნოფლოუორესცენტული ანალიზი ან "buffy coat" ნაცხი ადამიანის გრანულოციტურ ანაპლაზმომზე • გამორიცხავს ადამიანის გრანულოციტურ ანაპლაზმომს როგორც ძირითად დიაგნოზს. • HGA ჩართული უნდა იყოს დიფერენციალურ დიაგნოსტიკაში ნებისმიერი პაციენტისთვის, რომელსაც უვითარდება ცხელება ან კლინიკური ავადმყოფობა ტკიპის ნაკბენის შემდეგ. • დადასტურებული ბაბეზიოზის მქონე პაციენტები, რომლებიც სიმპტომური რჩებიან სათანადო ანტიბაბეზიური თერაპიის მიუხედავად, უნდა შეამოწმონ HGA-ზე, ვინაიდან შეიძლება აღვილი ჰქონდეს თანა-ინფექციას, რამაც შეიძლება გააუარესოს ბაბეზიოზის სიმპტომები. • <i>Anaplasma phagocytophilum</i> აგერთვე შეიძლება გამოვლინდეს გრანულოციტური ჩანარათების სახით სისხლის თხელ ნაცხებზე.	ცვლადი; როგორც წესი უარყოფითი; დადებითი შედეგი შეიძლება მიუთითებდეს თანაინფექციის შესახებ

სხვა გასათვალისწინებელი ტესტები

ტესტი	შედეგი
არაპირდაპირი იმუნოფლუორესცენტული ანალიზი <i>Babesia microti</i> ანტისხეულზე - შეუძლია უზრუნველყოს დიაგნოზის დამხმარე მტკიცებულება, მაგრამ არ განასხვავებს აქტიურ და გადატანილ ინფექციას.[6] - ამერიკის ინფექციურ დაავადებათა საზოგადოება (IDSA) რეკომენდაციას უწევს პერიფერიული სისხლის ნაცხის გამოკვლევას ან PCR-ს მწვავე ბაბეზიოზის დიაგნოსტიკური დადასტურებისთვის, როგორც უპირატეს მეთოდებს ანტისხეულების ტესტირებასთან შედარებით.[31] - ანტისხეულების ერთი დადებითი ტესტი არ არის საკმარისი დიაგნოზის დასადგენად, რადგან ბაბეზიას ანტისხეულები შეიძლება შენარჩუნდეს სისხლში ერთი წლის ან მეტი ხნის განმავლობაში ინფექციის ამკარა ალბაგების შემდეგ (მკურნალობით ან მის გარეშე). ამიტომ, პაციენტებში, რომლებსაც აქვთ მხოლოდ ანტისხეულების ტესტი დადებითი, IDSA რეკომენდაციას უწევს დადასტურებას პერიფერიული სისხლის ნაცხის ან PCR-ით მკურნალობის განხილვამდე.[31] - შეიძლება ჩატარდეს მწვავე და გამოჯანმრთელების სტადიის (4-6 კვირა) შრატის ნიმუშებზე, თუმცა ბევრს ეწნება გამოვლენილი ანტისხეულები მწვავე პრეზენტაციისას. IgG ტიტრი $\geq 1:1024$ ან IgM-ის არსებობა მიუთითებს აქტიურ ან ბოლოდროინდელ ინფექციაზე. დიაგნოზს ადასტურებს მწვავე და კონვალესცენტურ ფაზებს შორის IgG-ის შრატში ტიტრის ოთხმაგი ზრდა.[31] - ხელმისაწვდომია ასევე ენზიმოპეკავშირებული იმუნოსორბენტული ანალიზი და იმუნობლოტინგის ტესტები, თუმცა მათ არ აქვთ მაღალი დიაგნოსტიკური ღირებულება.[31]	დადებითი
IgG/IgM იმუნობლოტი ლაიმის დაავადებისთვის მხოლოდ ლაიმის დაავადებაზე დადებითი ELISA მქონე პაციენტებისთვის.	ზოლების არსებობა, რომლებიც აღნიშნავს <i>Borrelia burgdorferi</i> ანტისხეულების არსებობას
აივ სეროლოგია ადასტურებს ან გამორიცხავს აივ ინფექციას მძიმე ან ხანგრძლივი დაავადების მქონე პაციენტებში. შედეგები სიფრთხილით უნდა იქნას ინტერპრეტირებული, რადგან ცრუ დადებითი აივ სეროლოგიის შემთხვევა აღინიშნა აქტიური ბაბეზიოზის მქონე პაციენტში.[35]	ცვალებადია

დიფერენციული დიაგნოზები

დაავადება/ მდგომარეობა	განმასხვავებელი ნიშნები/ სიმპტომები	მადიფერენცირებელი ტესტები
ლაიმის დაავადება	- ლაიმის დაავადება (Borrelia burgdorferi) გადადის ირმის ტკიპის (Ixodes scapularis) ნაკბენის გზით, იგივე ვექტორი, რაც Babesia microti-თვის. - ნიშნები და სიმპტომები შეიძლება მსგავსი იყოს. - აღრეულ სტადიაზე ლაიმის დაავადება შეიძლება გამოვლინდეს დამახასიათებელი "ხარის თვალის" გამონაყარით (მიგრირებადი ერითემა). მიგრირებადი ერითემა არ არის ბაბესიოზის დროს.	- ELISA ან იმუნოფლუორესცენცია Borrelia burgdorferi ანტისხეულებისთვის. - ლაიმის დაავადების დიაგნოზი არ გამოირიცხავს ბაბესიოზის დიაგნოზს, რადგან შეიძლება განვითარდეს თანაინფექცია.
აღამიანის გრანულოციტური ანაპლაზმოზი	- გამომწვევია Anaplasma phagocytophilum. - ვრცელდება Ixodes ირმის ტკიპის ნაკბენით, იგივე ვექტორი, რაც Babesia microti და ლაიმის დაავადებისთვის. - შეიძლება გამოვლინდეს მწვავედ, ცხელებით, შემცივნებით და თავის ტკივილით, განსხვავებით ბაბესიოზის უფრო თანდათანობითი დანყებისგან. თუმცა, შეიძლება ასევე გამოვლინდეს მსუბუქი, თვითმემზღუდველი დაავადების სახით.	- გიმზას წესით შეღებილ სისხლის თხელ ნაცხებზე შეიძლება ჩანდეს ინტრაგრანულოციტური ჩანართები, რომლებიც დამახასიათებელია აღამიანის გრანულოციტური ანაპლაზმოზისთვის (HGA). - მწვავე და გამოჯანმრთელების ფაზაში არაპირდაპირი ფლუორესცენტული ანალიზით შეიძლება A phagocytophilum სანინაალმდეგო ანტისხეულების გამოვლენა. - HGA-ს დიაგნოზი არ გამოირიცხავს ბაბესიოზის დიაგნოზს, რადგან შეიძლება მოხდეს თანაინფექცია.
კლდოვანი მთის ლაქოვანი ცხელება	- ნიშნები და სიმპტომები შეიძლება მსგავსი იყოს. - ორივე მათგანი ტკიპისმიერი ინფექციაა და ორივემ შეიძლება გამოიწვიოს ცხელება, მიაღვია, თრომბოციტოპენია და ანემია. - კლდოვანი მთის ლაქოვანი ცხელება (RMSF) ხშირად ვლინდება მაკულოპაპულური ან პეტეჩიური გამონაყარით,	იმუნოფლუორესცენტული ან Luminex ანალიზი უჩვენებს RMSF ანტისხეულებს (ჩვეულებრივ დადასტურებულია გამოჯანმრთელების სტადიის შრატში).

დაავადება/ მდგომარეობა	განმასხვავებელი ნიშნები/ სიმპტომები	მადიფერენცირებელი ტესტები
	მაშინ როცა ბაბეზიოზის დროს გამოწყარი იშვიათია.	
ტულარემია	- გადაეცემა ტკიპებით, ბუზებით და სხვა ფესისასხრიანი ვექტორებით. - ინვეზს ცხელებას და ანორექსიას ბაბეზიოზის მსგავსად. მას ასევე შეუძლია გამოიწვიოს სეპტიცემია და სიკვდილი, ინტექტური იმუნური სისტემის მქონე ადამიანებშიც კი. - ბაბეზიოზისგან განსხვავებით, ის ხშირად ინვეზს ჩირქოვან ლიმფადენიტს.	Francisella tularensis შეიძლება იზოლირებული იყოს სისხლის კულტურით, ბუფერირებული ნახშირით და საფუარის ექსტრაქტით ან ცისტენით გამდიდრებული ნიადაგით.
მალარიის ინფექცია	- ნიშნები და სიმპტომები შეიძლება მსგავსი იყოს. თუმცა, მალარიისა და ბაბეზიოზის გეოგრაფიული განაწილება განსხვავებულია, და მალარიული ციკლური ბუნების ცხელება ბაბეზიოზის დროს არ არის. - თუ პაციენტმა იმოგზაურა ან ცხოვრობს აშშ ჩრდილო-აღმოსავლეთ სანაპირო რაიონებში ან შუადასავლეთის ტბების რაიონში, ბაბეზიოზი უფრო სავარაუდოა. თუ პაციენტმა იმოგზაურა სუბ-საჰარის აფრიკაში ან ტროპიკულ რეგიონებში, მალარია უფრო სავარაუდოა.	გიმზას ან რაიტის წესით შეღებილი თხელი სისხლის ნაცხი: როგორც Babesia microti ისე Plasmodium falciparum ქმნიან მრავლობით ერთროციტულ რგოლებს, მაგრამ P falciparum ქმნის ექსტრა-ერთროციტურ გამეტოციტებს, ხოლო B microti - არა. B microti შეიძლება აგრეთვე ქმნიდეს ტეტრადეს (მალტის ჯვარი) RBC შიგნით.
ინფექციური მონონუკლეოზი	- ნიშნები და სიმპტომები შეიძლება მსგავსი იყოს, თუმცა სპლენომეგალია უფრო მეტადაა გავრცელებული. - სიმპტომური ინფექცია ხშირად აზიანებს ახალგაზრდა, სხვა მხრივ ჯანსაღ ადამიანებს, ხოლო ბაბეზიოზი ჩვეულებრივ სიმპტომურია ხანდაზმულ ან იმუნოკომპრომისულ ადამიანებში.	- FBC შეიძლება გამოავლინოს ატიპიური ლეიკოციტოზი, განსხვავებით ლეიკოპენიისგან, რომელიც ფიქსირდება ბაბეზიოზის დროს. - ჰეტეროფილური ანტისხეულების ტესტი დადებითია ეპშტეინ-ბარის ვირუსზე.

დაავადება/ მდგომარეობა	განმასხვავებელი ნიშნები/ სიმპტომები	მადიფერენცირებელი ტესტები
ციტომეგალოვირუსით გამოწვეული ინფექცია	• ნიშნები და სიმპტომები შეიძლება მსგავსი იყოს. • ლიმფადენოპათია ჩვეულებრივ არის ციტომეგალოვირუსის (CMV) და არა ბაბესიოზის დროს.	• FBC შეიძლება გამოავლინოს ატიპიური ლეიკოციტობი, ხოლო ბაბესიოზის დროს შეიძლება იყოს ლეიკოპენია. • სისხლის ან ბიოლოგიური სითხეების პოლიმერაზული ჯაჭვური რეაქცია CMV დნმ-ზე ადასტურებს ინფექციას.

კრიტერიუმები

შემთხვევის განმარტება ხელმისაწვდომია დაავადებათა კონტროლის და პრევენციის ცენტრებიდან (CDC):

[CDC: babesiosis (*Babesia* spp.) 2011 case definition] (<https://ndc.services.cdc.gov/case-definitions/babesiosis-2011>)

მიდგომა

დადასტურებული დიაგნოზის მქონე პაციენტებში მკურნალობის არჩევანი მოიცავს დაკვირვებას და მონიტორინგს, პერორალურ ან პარენტერალურ ანტიმიკრობულ საშუალებებს და/ან ჩანაცვლებით ტრანსფუზიას, დაავადების სიმძიმიდან გამომდინარე. მკურნალობის მიზანია დაავადების სიმპტომების შემცირება და პარაზიტემიის აღმოფხვრა დაავადების გართულებების თავიდან აცილებასთან ერთად. აქ თავმოყრილი მკურნალობის რეკომენდაციები არის Babesia microti-სთვის გამიზნული.

ასიმპტომური პაციენტები

უსიმპტომო პაციენტებში დაკვირვება საკმარისია. ანტიმიკრობული თერაპია საჭირო არ არის, გარდა იმ შემთხვევისა, როდესაც პარაზიტები ჩანს სისხლის თხელ ნაცხზე 1 თვეზე ხანგრძლივად. პარაზიტემიის მონიტორინგი პოლიმერაზას ჯაჭვური რეაქციის (PCR) გამოყენებით არ არის მონოდეგული უსიმპტომო იმუნოკომპეტენტურ მასპინძლებში.[31]

სიმპტომური პაციენტები: მსუბუქი და საშუალო სიმძიმის დაავადება

ეს პაციენტები ძირითადად იმუნოკომპეტენტურები არიან, აღენიშნებათ მსუბუქი და საშუალო სიმძიმის სიმპტომები, აქვთ <4% პარაზიტემია, შეუძლიათ დამოუკიდებლად გადაადგილება და არ საჭიროებენ ჰოსპიტალიზაციას.[31]

აზოთრომიცინი პლუს ატოვაქინი არის პირველი რიგის მკურნალობის სასურველი ვარიანტი, რადგან ის კლინიკურად ეფექტურია და ხასიათდება კარგი ამტანობით პაციენტების მხრიდან. აზოთრომიცინი მცირედ ზრდის პილორული სტენოზის რისკს 6 კვირამდე ასაკის ჩვილებში და ამიტომ სიფრთხილით უნდა იყოს გამოყენებული ამ ჯგუფში.[6] [31]

კლინდამიცინი პლუს ქინინი არის ალტერნატიული ვარიანტი. ეს კომბინაცია ნაკლებად სასურველია, რადგან ის ხშირად ასოცირდება არასასურველ ეფექტებთან, როგორიცაა ტინიტუსი, თავბრუსხვევა და კუჭ-ნაწლავის პრობლემები. თუმცა, შეიძლება განვიხილოთ მისი გამოყენება, როდესაც აზოთრომიცინი პლუს ატოვაქინის მიმართ აღენიშნება ამტანობის პრობლემა ან ისინი ხელმისაწვდომი არ არის. კლინდამიცინი პლუს ქინინი სასურველია, როდესაც პარაზიტემია და სიმპტომები ვერ მცირდება ატოვაქინი პლუს აზოთრომიცინის დანყების შემდეგ.[6] [31]

მკურნალობის კურსის ხანგრძლივობა 7-დან 10 დღეს შეადგენს. იმუნოდეფიციტის მქონე პაციენტებში მკურნალობის ხანგრძლივობა შეიძლება ასევე გაგრძელდეს მინიმუმ 6 კვირამდე. კლინიკური გაუმჯობესება ჩვეულებრივ მკურნალობის დანყებიდან რამდენიმე დღეში იწყება. ცხელება და პარაზიტები სისხლის ნაცხზე ჩვეულებრივ ლაგდება ერთი კვირის ფარგლებში. მწვავე დაავადების მკურნალობისას რეკომენდებულია პარაზიტემიის მონიტორინგი პერიფერიული სისხლის ნაცხის გამოყენებით; თუმცა, ტესტირება არ არის რეკომენდებული სიმპტომების კუპირების შემდეგ. დაღლილობა და დაბალი ხარისხის პარაზიტემია შეიძლება გაგრძელდეს მკურნალობის შემდეგ კვირების ან თვეების განმავლობაში. ამ პაციენტებში ხშირად არ არის საჭირო შემდგომი მონიტორინგი და მკურნალობა, ვინაიდან რეციდივი იშვიათია.[6] [31]

მწვავე დაავადების მკურნალობისას რეკომენდებულია პარაზიტემიის მონიტორინგი პერიფერიული სისხლის ნაცხის გამოყენებით; თუმცა, ტესტირება არ არის რეკომენდებული სიმპტომების კუპირების შემდეგ.[31]

სიმპტომური პაციენტები: მძიმე მწვავე დაავადება

საჭიროა პაციენტების ჰოსპიტალიზაცია და მათი მკურნალობა ჩამოთვლილი კომბინაციებიდან ერთ-ერთით:

- ინტრავენური აზითრომიცინი პლიუს პერორალური ატოვაქინი; ან
- ინტრავენური კლინდამიცინი პლიუს პერორალური ქინინი.

აზითრომიცინი ატოვაქინთან კომბინაციაში არის პირველი რიგის სამკურნალო ვარიანტი, ვინაიდან კლინიკურად ეფექტურია და პაციენტებისთვის კარგად ასატანი. აზითრომიცინი მცირედ ზრდის პილორული სტენოზის რისკს 6 კვირამდე ასაკის ჩვილებში, ამიტომ ამ ჯგუფში სიფრთხილით უნდა იყოს გამოყენებული. კლინდამიცინისა და ქინინის კომბინაცია არის ალტერნატიული ვარიანტი, როდესაც პარაზიტებია და სიმპტომები ვერ მცირდება აზითრომიცინი + ატოვაქინის დანაწევების შემდეგ (ან პაციენტს არ შეუძლია მიიღოს აზითრომიცინი პლიუს ატოვაქინი) მას აგრეთვე უპირატესობა ენიჭება ბავშვებში, ვინაიდან აზითრომიცინი + ატოვაქინის ბავშვებში გამოყენების შესახებ მტკიცებულებები არასაკმარისია. ზოგიერთმა ექსპერტმა ორალური ქინინიდინის ნაცვლად შეიძლება გამოიყენოს ინტრავენური ქინინი; თუმცა, ზოგიერთ ქვეყანაში ქინინი აღარ არის ხელმისაწვდომი.[6] [31]

აზითრომიცინის და ატოვაქინის, შემდგომ კი კლინდამიცინი პლიუს ქინინის გამოყენების მიუხედავად სიმპტომების გაუარესების ან პარაზიტების მატების შემთხვევაში უნდა ვიფიქროთ ალტერნატიული ანტიმკრობული რეჟიმის დანიშვნაზე.[31] გაიარეთ კონსულტაცია ინფექციური დაავადების სპეციალისტთან ანტიბიოტიკების მიღების სწორი სქემის შერჩევის მიზნით.

ინტრავენური ანტიბიოტიკით მკურნალობა უნდა გაგრძელდეს სიმპტომების შემსუბუქებამდე, შემდეგ კი პაციენტი გადადის მხოლოდ პერორალურ თერაპიაზე. მკურნალობის ხანგრძლივობა, ძირითადად, ჯამურად 7-10 დღე გრძელდება.[31] ძალიან მაღალი პარაზიტების ან მძიმე ან მუდმივი სიმპტომების მქონე პაციენტებში შეიძლება საჭირო იყოს უფრო ხანგრძლივი თერაპია, თუმცა გახანგრძლივებული თერაპია კონტროლირებად კვლევებში არ არის შეფასებული. იმუნოდეფიციტის მქონე პაციენტებში მკურნალობის ხანგრძლივობა შეიძლება ასევე გაგრძელდეს მინიმუმ 6 კვირამდე.[6] [31] [34]

ზოგიერთ პაციენტთან შეიძლება საჭირო გახდეს აგრესიული დამხმარე თერაპია (მაგ. ვაზოპრესორული თერაპია, მექანიკური ვენტილაცია, დიალიზი).[36] B დივერგენებითა და B დივერგენების მსგავსი სახეობებით (როგორიცაა MO-1) ინფექციები არის გადაუდებელი სამედიცინო შემთხვევები და მკურნალობა უნდა იწყებოდეს შესაბამისად. რეკომენდებულია კონსულტაცია კრიტიკული მედიცინის სპეციალისტთან და ინფექციონისტთან.

სისხლის წითელი უჯრედების გაცვლითი ტრანსფუზია სწრაფად ამცირებს პარაზიტების პარაზიტული ერითროციტების არაპარაზიტული ჩანაცვლებით. ის შეიძლება განიხილებოდეს მაღალი ხარისხის პარაზიტების მქონე პაციენტებისთვის (>10%) ან მათთვის, ვისაც აღენიშნება ქვემოთ ჩამოთვლილთაგან ერთი ან მეტი: მძიმე ჰემოლიზური ანემია და/ან მძიმე ფილტვის, თირკმელების ან ღვიძლის უკმარისობა. სიცოცხლისთვის საშიში ბაბესიოზის შემთხვევაში, გაცვლითი ტრანსფუზიის პოტენციური სარგებელი სავარაუდოდ აღემატება პოტენციურ რისკებს. გვერდითი მოვლენები მოიცავს ტრანსფუზიულ რეაქციებს, თრომბოციტოპენიის გაუარესებას და ვენური წვდომის მოწყობილობებთან დაკავშირებულ გართულებებს. რეკომენდებულია ტრანსფუზიის სერვისის ექიმთან ან ჰემატოლოგთან და ინფექციონისტთან კონსულტაცია.[6] [31] მხოლოდ ანტიმკრობულ თერაპიასა და ანტიმკრობულ თერაპიას პლიუს გაცვლით ტრანსფუზიას შორის სისტემური შედარებების კვლევები არ გამოქვეყნებულა.

მჭიდრო კლინიკური და ლაბორატორიული დაკვირვება, მათ შორის სისხლის საერთო ანალიზი, თირკმელების და ღვიძლის ფუნქციები და პერიფერიული სისხლის ნაცხი აუცილებელია კლინიკური გაუმჯობესების, პარაზიტების შემცირებისა და სხვა ლაბორატორიული პათოლოგიების გაუმჯობესების უზრუნველსაყოფად, როგორიცაა ანემია ან თირკმლის დისფუნქცია. იმუნოდეფიციტის მქონე

პაციენტებში, რომლებსაც აღენიშნებათ მძიმე დაავადება, პერიფერიული სისხლის ნაცხის მონიტორინგი უნდა მიმდინარეობდეს მინიმუმ ყოველდღიურად, სანამ პარაზიტემია არ შეადგენს <4%-ს. ამის შემდეგ, სისხლის ნაცხი უნდა აიღოთ მინიმუმ კვირაში ერთხელ, სანამ პარაზიტები შეუმჩნეველ დონეს არ მიაღწევენ. პოლიმერაზას ჯაჭვური რეაქციის ტესტირება განიხილება, როდესაც სისხლის ნაცხი უარყოფითია, მაგრამ სიმპტომები ნარჩუნდება. არ არსებობს სტანდარტიზებული მიდგომა ძლიერი იმუნოდეფიციტის მქონე პაციენტების მონიტორინგისთვის, მაგრამ მნიშვნელოვანია მჭიდრო კლინიკური და ლაბორატორიული დაკვირვება.[31] პაციენტებს შეიძლება ჰქონდეთ პარაზიტემიის დაბალი დონეები მკურნალობის დასრულებიდან თვეების განმავლობაში.

მუდმივი სიმპტომების ან განსაკუთრებით მძიმე დაავადების მქონე პაციენტებს, სათანადო თერაპიის მიუხედავად, შეიძლება ჰქონდეთ თანაინფექცია *Borrelia burgdorferi* ან *Anaplasma phagocytophilum* ან ორივეთი. თანაინფექციის მქონე პირებს სათანადო მკურნალობა უნდა ჩაუტარდეს. სათანადო თერაპიის მიუხედავად მძიმე ან გახანგრძლივებული დაავადების მქონე პაციენტებში ასევე უნდა გამოირიცხოს იმუნოდეფიციტი. რეკომენდებულია კონსულტაცია ინფექციონისტთან.

მორეციდივე ან რეზისტენტური დაავადება

მორეციდივე ან გახანგრძლივებული პარაზიტემია უფრო ხშირად აღინიშნება სუსტი იმუნიტეტის მქონე ადამიანებში, განსაკუთრებით აივ ინფიცირებულ პაციენტებში.[1]

სიმპტომების გამეორების შემთხვევაში უნდა ჩატარდეს პერიფერიული სისხლის ნაცხი და/ან პოლიმერაზას ჯაჭვური რეაქცია.[31]

შეიძლება საჭირო იყოს ხელახალი მკურნალობა ანტიბაბეზიური თერაპიით, რომელიც მორგებულია მორეციდივე დაავადების სიმძიმეზე, თუ პარაზიტები ჩანს სისხლის ნაცხებში ან თუ ბაბეზიას დნმ აღმოჩენილია PCR-ით 3 თვეზე მეტი ხნის შემდეგ სანყისი მკურნალობიდან, მიუხედავად სიმპტომებისა.[34] რეკომენდებულია კონსულტაცია ინფექციონისტთან.

იმუნოკომპრომისულ პაციენტებში რეზისტენტული დაავადებისთვის ანტიბიოტიკების ალტერნატიული ვარიანტებია:[31]

- ატოვაქინი პლიუს აზითრომიცინი პლიუს კლინდამიცინი
- ატოვაქინი პლიუს კლინდამიცინი
- ატოვაქინი/პროგუანილი პლიუს აზითრომიცინი
- ატოვაქინი პლიუს აზითრომიცინი პლიუს კლინდამიცინი პლიუს ქინინი.

თუმცა, ამ რეჟიმების ეფექტურობის შესახებ მტკიცებულებები მწირია

კლინიკური რეზისტენტობა თერაპიის მიმართ დოკუმენტურად იქნა დაფიქსირებული ზოგიერთ მძიმე იმუნოკომპრომეტირებულ პაციენტში, რომელთაც თერაპიის მრავლობითი კურსი დასჭირდათ.[37] ასეთ შემთხვევებში, განკურნებისთვის საჭირო ხდება გახანგრძლივებული თერაპია.

მკურნალობის ალგორითმის მიმოხილვა

მიაქციეთ ყურადღება, რომ ფორმულა/შეყვანის გზა და დოზა შეიძლება განსხვავებული იყოს მედიკამენტების დასახელების და ბრენდების, ფორმულარის ან გეოგრაფიული ადგილმდებარეობის

მიხედვით. მკურნალობის შესახებ რეკომენდაციები სპეციფიკურად ეხება პაციენტების ჯგუფებს: [ობ. განმარტება](#)

მწვავე (შეჯამება)	
ასიმპტომური დოკუმენტირებული ინფექცია	
1-ლი	დაკვირვება
მსუბუქი და საშუალო სიმძიმის დაავადება	
1-ლი	პერორალური ანტიმიკრობული თერაპია
მწვავე მძიმე დაავადება	
1-ლი	პერორალური და პარენტერული ანტიმიკრობული თერაპია
დამატებით	დამხმარე მოვლა და მონიტორინგი
დამატებით	გაცვლითი ტრანსფუზია
დამატებით	კონფექციების მკურნალობა

მიმდინარე (შეჯამება)	
მორეციდივე ან რეზისტენტური დაავადება	
1-ლი	სპეციალისტის მიმართვა და განმეორებითი მკურნალობა

მკურნალობის ალგორითმი

მიაქციეთ ყურადღება, რომ ფორმულა/შეყვანის გზა და დოზა შეიძლება განსხვავებული იყოს მედიკამენტების დასახელების და ბრენდების, ფორმულარის ან გეოგრაფიული ადგილმდებარეობის

მიხედვით. მკურნალობის შესახებ რეკომენდაციები სპეციფიკურად ეხება პაციენტების ჯგუფებს: [ob](#).
განმარტება

მწვავე

ასიმპტომური დოკუმენტირებული
ინფექცია

1-ლი დაკვირვება

» ანტიმიკრობული თერაპია საჭირო არ არის, გარდა იმ შემთხვევისა, როდესაც პარაზიტები ჩანს სისხლის თხელ ნაცხზე 1 თვეზე ხანგრძლივად. პარაზიტების მონიტორინგი პოლიმერაზას ჯაჭვური რეაქციის (PCR) გამოყენებით არ არის მონოდედებული უსიმპტომო იმუნოკომპეტენტურ მასპინძლებში.[31]

მსუბუქი და საშუალო სიმძიმის დაავადება

1-ლი პერორალური ანტიმიკრობული თერაპია პირველადი პარამეტრები

» **აზიტრომიცინი:** ბავშვები: 10 მგ/კგ პერორალურად დღეში ერთხელ (მაქსიმუმი 500 მგ/დოზაზე), რასაც მოსდევს 5 მგ/კგ დღეში ერთხელ (მაქსიმუმი 250 მგ/დოზაზე); მოზრდილები: 500 მგ პერორალურად პირველ დღეს, რასაც მოსდევს 250 მგ პერორალურად დღეში ერთხელ
-Penicillium marneffeii-
» **ატოვაკონი:** ბავშვები: 20 მგ/კგ პერორალურად დღეში ორჯერ, მაქსიმუმი 750 მგ/დოზაზე; მოზრდილები: 750 მგ პერორალურად დღეში ორჯერ

მეორეული ვარიანტები

» **კლინდამიცინი:** ბავშვები: 7-10 მგ/კგ პერორალურად სამი-ოთხჯერ დღეში, მაქსიმუმი 600 მგ/დოზაზე; მოზრდილები: 600 მგ პერორალურად სამჯერ დღეში
-Penicillium marneffeii-
» **ქინინის სულფატი:** ბავშვები: 8 მგ/კგ პერორალურად სამჯერ დღეში, მაქსიმუმი 650 მგ/დოზა; მოზრდილები: 650 მგ პერორალურად სამჯერ დღეში

» პაციენტები ძირითადად იმუნოკომპეტენტურები არიან, აღენიშნებათ მსუბუქი და საშუალო სიმძიმის სიმპტომები, აქვთ <4% პარაზიტემია, შეუძლიათ დამოუკიდებლად გადაადგილება და არ საჭიროებენ ჰოსპიტალიზაციას.[31]

» აზოთრომიცინი პლუს ატოვაქინი არის პირველი რიგის მკურნალობის სასურველი ვარიანტი, რადგან ის კლინიკურად ეფექტურია და ხასიათდება კარგი ამტანობით პაციენტების მხრიდან. აზოთრომიცინი მცირედ ზრდის

მწვავე

პილორული სტენოზის რისკს 6 კვირამდე ასაკის ჩვილებში და ამიტომ სიფრთხილით უნდა იყოს გამოყენებული ამ ჯგუფში.[6] [31]

» კლინდამიცინი პლუს ქინინი არის ალტერნატიული ვარიანტი. ეს კომბინაცია ნაკლებად სასურველია, რადგან ის ხშირად ასოცირდება არასასურველ ეფექტებთან, როგორცაა ტინიტუსი, თავბრუსხვევა და კუჭ-ნაწლავის პრობლემები. თუმცა, შეიძლება განვიხილოთ მისი გამოყენება, როდესაც აზითრომიცინი პლიუს ატოვაქინის მიმართ ალინიზება ამტანობის პრობლემა ან ისინი ხელმისაწვდომი არ არის. კლინდამიცინი პლუს ქინინი სასურველია, როდესაც პარაზიტებია და სიმპტომები ვერ მცირდება ატოვაქინი პლუს აზითრომიცინის დანაყების შემდეგ.[6] [31]

» მკურნალობის კურსის ხანგრძლივობა 7-დან 10 დღეს შეადგენს. იმუნოდეფიციტის მქონე პაციენტებში მკურნალობის ხანგრძლივობა შეიძლება ასევე გაგრძელდეს მინიმუმ 6 კვირამდე. კლინიკური გაუმჯობესება ჩვეულებრივ მკურნალობის დანაყებიდან რამდენიმე დღეში იწყება. ცხელება და პარაზიტები სისხლის ნაცხზე ჩვეულებრივ ლაგდება ერთი კვირის ფარგლებში. მწვავე დაავადების მკურნალობისას რეკომენდებულია პარაზიტების მონიტორინგი პერიფერიული სისხლის ნაცხის გამოყენებით; თუმცა, ტესტირება არ არის რეკომენდებული სიმპტომების კუპირების შემდეგ. დაღლილობა და დაბალი ხარისხის პარაზიტებია შეიძლება გაგრძელდეს მკურნალობის შემდეგ კვირების ან თვეების განმავლობაში. ამ პაციენტებში ხშირად არ არის საჭირო შემდგომი მონიტორინგი და მკურნალობა, ვინაიდან რეციდივი იშვიათია.[6] [31]

მწვავე მძიმე დაავადება

1-ლი პერორალური და პარენტერული ანტიმიკრობული თერაპია

პირველადი პარამეტრები

» **აზითრომიცინი:** ბავშვები: 10 მგ/კგ ინტრავენურად ყოველ 24 საათში სიმპტომების შემსუბუქებამდე, შემდეგ 5-10 მგ/კგ პერორალურად დღეში ერთხელ, მაქსიმუმ 500 მგ/დღეში; მოზრდილები: 500 მგ ინტრავენურად ყოველ 24 საათში სიმპტომების შემსუბუქებამდე, შემდეგ 250-500 მგ პერორალურად დღეში ერთხელ აზითრომიცინის მაღალი დოზა (500-1000 მგ) უნდა იყოს გათვალისწინებული იმუნოდეფიციტის მქონე პაციენტებში.

მწვავე

-Penicillium marneffeii-

» **ატოვაკონი:** ბავშვები: 20 მგ/კგ
 პერორალურად დღეში ორჯერ, მაქსიმუმი
 750 მგ/დოზაზე; მოზრდილები: 750 მგ
 პერორალურად დღეში ორჯერ

მეორეული ვარიანტები

» **კლინდამიცინი:** ბავშვები: 7-10 მგ/
 კგ ინტრავენურად ყოველ 6-8 საათში
 სიმპტომების შემსუბუქებამდე, რასაც
 მოჰყვება 7-10 მგ/კგ პერორალურად
 დღეში 3-4-ჯერ, მაქსიმუმ 600 მგ/დოზა;
 მოზრდილები: 600 მგ ინტრავენურად ყოველ
 6 საათში სიმპტომების შემსუბუქებამდე,
 შემდეგ 600 მგ პერორალურად სამჯერ
 დღეში

-Penicillium marneffeii-

» **ქინინის სულფატი:** ბავშვები: 8 მგ/კგ
 პერორალურად სამჯერ დღეში, მაქსიმუმ
 650 მგ/დოზა; მოზრდილები: 650 მგ
 პერორალურად სამჯერ დღეში

» საჭიროა პაციენტების ჰოსპიტალიზაცია და მკურნალობა ინტრავენური აზითრომიცინისა და პერორალური ატოვაქინის; ან ინტრავენური კლინდამიცინი პლიუს პერორალური ქინინის კომბინაციით.

» აზითრომიცინი ატოვაქინთან კომბინაციაში არის პირველი რიგის სამკურნალო ვარიანტი, ვინაიდან კლინიკურად ეფექტურია და პაციენტებისთვის კარგად ასატანი. აზითრომიცინი მცირედ ზრდის პილორული სტენოზის რისკს 6 კვირამდე ასაკის ჩვილებში, ამიტომ ამ ჯგუფში სიფრთხილით უნდა იყოს გამოყენებული. კლინდამიცინისა და ქინინის კომბინაცია არის ალტერნატიული ვარიანტი, როდესაც პარაზიტემია და სიმპტომები ვერ მცირდება აზითრომიცინ + ატოვაქინის დანყების შემდეგ (ან პაციენტს არ შეუძლია მიიღოს აზითრომიცინი პლუს ატოვაქინი) მას აგრეთვე უპირატესობა ენიჭება ბავშვებში, ვინაიდან აზითრომიცინ + ატოვაქინის ბავშვებში გამოყენების შესახებ მტკიცებულებები არასაკმარისია. ზოგიერთმა ექსპერტმა ორალური ქინიდინის ნაცვლად შეიძლება გამოიყენოს ინტრავენური ქინიდინი; თუმცა, ზოგიერთ ქვეყანაში ქინიდინი აღარ არის ხელმისაწვდომი.[6] [31]

» აზითრომიცინის და ატოვაქინის, შემდგომ კი კლინდამიცინი პლიუს ქინინის გამოყენების მიუხედავად სიმპტომების გაუარესების ან პარაზიტემიის მატების შემთხვევაში უნდა ვიფიქროთ ალტერნატიული ანტიმკრობული რეჟიმის დანიშვნაზე.[31] გაიარეთ კონსულტაცია ინფექციური დაავადების სპეციალისტთან

მწვავე

ანტიბიოტიკების მიღების სწორი სქემის შერჩევის მიზნით.

» ინტრავენური ანტიბიოტიკით მკურნალობა უნდა გაგრძელდეს სიმპტომების შემსუბუქებამდე, შემდეგ კი პაციენტი გადადის მხოლოდ პერორალურ თერაპიაზე. მკურნალობის ხანგრძლივობა, ძირითადად, ჯამურად 7-10 დღე გრძელდება.[31] ძალიან მაღალი პარაზიტემიის ან მძიმე ან მუდმივი სიმპტომების მქონე პაციენტებში შეიძლება საჭირო იყოს უფრო ხანგრძლივი თერაპია, თუმცა გახანგრძლივებული თერაპია კონტროლირებად კვლევებში არ არის შეფასებული. იმუნოდეფიციტის მქონე პაციენტებში მკურნალობის ხანგრძლივობა შეიძლება ასევე გაგრძელდეს მინიმუმ 6 კვირამდე.[34] [31]

დამატებით დამხმარე მოვლა და მონიტორინგი

მკურნალობა, რომელიც რეკომენდებულია შერჩეულ ჯგუფში ზოგიერთი პაციენტისთვის

» ზოგიერთ პაციენტთან შეიძლება საჭირო გახდეს აგრესიული დამხმარე თერაპია (მაგ. ვაზოპრესორული თერაპია, მექანიკური ვენტილაცია, დიალიზი).[36] B ლივერგენებითა და B ლივერგენების მსგავსი სახეობებით (როგორიცაა MO-1) ინფექციები არის გადაუდებელი სამედიცინო შემთხვევები და მკურნალობა უნდა იწყებოდეს შესაბამისად. რეკომენდებულია კონსულტაცია კრიტიკული მედიცინის სპეციალისტთან და ინფექციონისტთან.[6]

» მჭიდრო კლინიკური და ლაბორატორიული დაკვირვება, მათ შორის სისხლის საერთო ანალიზი, თირკმელების და ღვიძლის ფუნქციები და პერიფერიული სისხლის ნაცხი აუცილებელია კლინიკური გაუმჯობესების, პარაზიტემიის შემცირებისა და სხვა ლაბორატორიული პათოლოგიების გაუმჯობესების უზრუნველსაყოფად, როგორიცაა ანემია ან თირკმლის დისფუნქცია. იმუნოდეფიციტის მქონე პაციენტებში, რომლებსაც აღენიშნებათ მძიმე დაავადება, პერიფერიული სისხლის ნაცხის მონიტორინგი უნდა მიმდინარეობდეს მინიმუმ ყოველდღიურად, სანამ პარაზიტემია არ შეადგენს <4%-ს. ამის შემდეგ, სისხლის ნაცხი უნდა აიღოთ მინიმუმ კვირაში ერთხელ, სანამ პარაზიტები შეუმჩნეველ დონეს არ მიაღწევენ. პოლიმერაზას ჯაჭვური რეაქციის ტესტირება განიხილება, როდესაც სისხლის ნაცხი უარყოფითია, მაგრამ სიმპტომები ნარჩუნდება. არ არსებობს სტანდარტიზებული მიდგომა ძლიერი იმუნოდეფიციტის მქონე პაციენტების მონიტორინგისთვის, მაგრამ მნიშვნელოვანია

მწვავე

მჭიდრო კლინიკური და ლაბორატორიული დაკვირვება.[31] პაციენტებს შეიძლება ჰქონდეთ პარაზიტემიის დაბალი დონეები მკურნალობის დასრულებიდან თვეების განმავლობაში.

»

დამატებით გაცვლითი ტრანსფუზია

მკურნალობა, რომელიც რეკომენდებულია შერჩეულ ჯგუფში ზოგიერთი პაციენტისთვის

» სისხლის წითელი უჯრედების გაცვლითი ტრანსფუზია სწრაფად ამცირებს პარაზიტემიას პარაზიტული ერითროციტების არაპარაზიტულით ჩანაცვლებით. ის შეიძლება განიხილებოდეს მაღალი ხარისხის პარაზიტემიის მქონე პაციენტებისთვის (>10%) ან მათთვის, ვისაც აღენიშნება ქვემოთ ჩამოთვლილთაგან ერთი ან მეტი: მძიმე ჰემოლიზური ანემია და/ან მძიმე ფილტვის, თირკმელების ან ღვიძლის უკმარისობა. სიცოცხლისთვის საშიში ბაბეზიოზის შემთხვევაში, გაცვლითი ტრანსფუზიის პოტენციური სარგებელი სავარაუდოდ აღემატება პოტენციურ რისკებს. გვერდითი მოვლენები მოიცავს ტრანსფუზიულ რეაქციებს, თრომბოციტოპენიის გაუარესებას და ვენური წვდომის მოწყობილობებთან დაკავშირებულ გართულებებს. რეკომენდებულია ტრანსფუზიის სერვისის ექიმთან ან ჰემატოლოგთან და ინფექციონისტთან კონსულტაცია.[6] [31]

» მხოლოდ ანტიმკრობულ თერაპიასა და ანტიმკრობულ თერაპიას პლუს გაცვლით ტრანსფუზიას შორის სისტემური შედარებების კვლევები არ გამოქვეყნებულა.

დამატებით კონფექციების მკურნალობა

მკურნალობა, რომელიც რეკომენდებულია შერჩეულ ჯგუფში ზოგიერთი პაციენტისთვის

» მუდმივი სიმპტომების ან განსაკუთრებით მძიმე დაავადების მქონე პაციენტებს, სათანადო თერაპიის მიუხედავად, შეიძლება ჰქონდეთ თანაინფექცია B burgdorferi ან A phagocytophilum ან ორივეთი. თანაინფექციის მქონე პირებს სათანადო მკურნალობა უნდა ჩაუტარდეს. რეკომენდებულია კონსულტაცია ინფექციონისტთან.

მიმდინარე

მორეციდივე ან რეზისტენტური დაავადება

1-ლი

სპეციალისტის მიმართვა და განმეორებითი მკურნალობა

» მორეციდივე ან გახანგრძლივებული პარაზიტემია უფრო ხშირად აღინიშნება სუსტი იმუნიტეტის მქონე ადამიანებში, განსაკუთრებით აივ ინფიცირებულ პაციენტებში.[1]

» შეიძლება საჭირო იყოს ხელახალი მკურნალობა ანტიბაბეზიური თერაპიით, რომელიც მორგებულია განმეორებითი დაავადების სიმძიმეზე, თუ პარაზიტები ჩანს სისხლის ნაცხებში ან თუ ბაბეზიას დნმ აღმოჩენილია პოლიმერაზული ჯაჭვური რეაქციით >3 თვეში სანყისი მკურნალობის შემდეგ, მიუხედავად სიმპტომებისა.[34]

» კლინიკური რეზისტენტობა თერაპიის მიმართ დოკუმენტურად იქნა დაფიქსირებული ზოგიერთ მძიმე იმუნოკომპრომეტირებულ პაციენტში, რომელთაც თერაპიის მრავლობითი კურსი დასჭირდათ.[37] ამ შემთხვევებში განკურნებისთვის საჭიროა ხანგრძლივი თერაპია.

» რეკომენდებულია კონსულტაცია ინფექციონისტთან.

სიახლეები

პენტამიდინი პლუს ტრიმეტოპრიმ/სულფამეტოქსაზოლი

ეს კომბინაცია ზომიერად ეფექტურია სიმპტომების გასაუმჯობესებლად და პარაზიტემიის ასალაგებლად *Babesia divergens* ინფექციის დროს, მაგრამ ინტრავენური პენტამიდინის მიმართ გვერდითი რეაქციები შეზღუდავს მის გამოყენებას. გარდა ამისა, პენტამიდინის ეფექტი ძალიან ნელია მისი გამოყენებისთვის *B. divergens* მსგავსი პარაზიტების წინააღმდეგ. [38]

აზიტრომიცინი პლუს ქინინი

ეს კომბინაცია წარმატებით გამოიყენებოდა 2 ტაივანელ პაციენტში, რომელთა მდგომარეობა არ გაუმჯობესდა კლინდამიცინის და ქინინის შემდეგ. ორივე პაციენტი გათავისუფლდა პარაზიტემიისგან აზიტრომიცინის და ქინინის კურსით. [39] [40]

კლინდამიცინი პლუს დოქსიციკლინი პლუს აზიტრომიცინი

ამ კომბინაციის გამოყენება გამოქვეყნდა როგორც შემთხვევის შესახებ ანგარიში. [41] აივ ინფექციის მქონე იმუნოკომპრომეტირებულ იპაციენტები შემოვიდა გახანგრძლივებული (თვეების განმავლობაში) უცნობი წარმოშობის ცხელებით და შემდგომში აღმოჩნდა, რომ ჰქონდა ბაბესიოზი. ინფექცია არ რეაგირებდა კლინდამიცინზე და ქინინზე, თუმცა მკურნალობა გართულდა ანტირეტროვირუსული პრეპარატების დამატებით და მკურნალობის ეპიზოდური შეფერხებებით. ინფექცია შემდგომ გაკონტროლებული, მაგრამ არა განკურნებული იყო კლინდამიცინით, დოქსიციკლინით და მაღალი დოზის აზიტრომიცინით.

ატოვაქინი/პროგუანილი

ატოვაქინი/პროგუანილის კომბინაციის გამოყენება გამოქვეყნდა, როგორც შიდსით დაავადებული პაციენტის შემთხვევის აღწერა, რომელიც არ რეაგირებდა აზიტრომიცინზე და ატოვაკონზე ან კლინდამიცინზე და ქინინზე, მაგრამ შემდეგ რეაგირებდა 5-პრეპარატიან რეჟიმზე ატოვაქინი/პროგუანილი, აზიტრომიცინი, კლინდამიცინი, და ქინინი 3 კვირის განმავლობაში, რასაც მოჰყვა მხოლოდ ატოვაქინი/პროგუანილი 60 დღის განმავლობაში. [42]

პირველადი პრევენცია

მაღალი რისკის პაციენტების ჯგუფებისთვის არ არის ხელმისაწვდომი პროფილაქტიკური მკურნალობა.

Ixodes scapularis (ირმის ტკიპებისთვის) ენდემურ ზონებს შეძლებისდაგვარად უნდა მოვერიდოთ მაისიდან სექტემბრამდე, განსაკუთრებით, ტკიპებით ინვაზირებულ ზონებს. [1] თუ ტკიპის მიმართ ექსპოზიციის თავიდან აცილება შეუძლებელია, კანის ღია უბნები უნდა დავიფაროთ ღია ფერის ტანსაცმლით და კანი და ტანსაცმელი ვიზუალურად ხშირად უნდა შევამოწმოთ მიმაგრებამდე. ტკიპების და მწერების DEET შემცველი საშუალების გამოყენება კანზე და ტანსაცმელზე უზრუნველყოფს დამატებით დაცვას, ისევე, როგორც ტანსაცმელზე პერმეტრინის გამოყენება. [1] ტკიპის კვება შეიძლება გაგრძელდეს 48-დან 72-მდე საათის ან მეტი ხნის განმავლობაში. მიმაგრებული ტკიპები დროულად უნდა მოიხსნას, რადგან ინფექციის რისკი იზრდება იმ დროსთან ერთად, რომლის განმავლობაშიც ტკიპა მიმაგრებულია.

მეორეული პრევენცია

ბაბესიოზი ქვეყნის მასშტაბით შეტყობინებადი დაავადებაა ზოგიერთ ქვეყანაში და უნდა შეატყობინონ ადგილობრივ ხელისუფლებას.

როგორც პირველადი პროფილაქტიკის დროს, პროფილაქტიკური ზომები შემოიფარგლება მხოლოდ ირმის ტკიპების (*Ixodes scapularis*) მიმართ ექსპოზიციის თავიდან აცილებით, დაავადებისთვის ენდემურ ზონებში და აგრეთვე DEET შემცველი მწერების საწინააღმდეგო საშუალების გამოყენებით ტყიან ადგილებში ყოფნისას.

ვინაიდან ბაბეზიოზის გადაცემა, ჩვეულებრივ, არ ხდება ადამიანიდან ადამიანზე, ინფიცირებულ პაციენტებთან კონტაქტის შემთხვევაში საჭირო არ არის სკრინინგი ან პროფილაქტიკა. თუმცა, არსებობს სისხლის დონორებისგან გადაცემის რისკი გადასხმასთან დაკავშირებული შემთხვევების გამოჩენასთან ერთად.[21] აქედან გამომდინარე, სამეცნიერო წრეებში იყო დისკუსია სისხლის დონორების ბაბეზიოზზე რუტინული სკრინინგის საჭიროების შესახებ.[44] აშშ სურსათის და წამლის ადმინისტრაციამ (FDA) დაამტკიცა ნუკლეინის მუჟავას და ფლუორესცენტური იმუნოანალიზის ტესტები დონორის სკრინინგულ ტესტების სახით გამოსაყენებლად მთლიან სისხლზე, სისხლის კომპონენტებზე და ცოცხალ ორგანოების და ქსოვილების დონორებზე. FDA რეკომენდაციას უწევს რეგიონალურ ტესტირებას ბაბეზიოზზე სისხლის დონორის ნიმუშებში, ნუკლეინის მუჟავების ტესტების გამოყენებით.[16]

განხილვები პაციენტთან

პაციენტებს უნდა ურჩიონ, დაასრულონ მკურნალობის მთელი კურსი და შეატყობინონ თავიანთ ჯანდაცვის პროვაიდერს, თუ ცხელების, მიაღვინის, ან დაღლილობის სიმპტომები გაუარესდება ან არ ალავდება. მათ უნდა უთხრან, რომ თავი შეიკავონ სისხლის დონაციისგან, სანამ არ ეტვიან, რომ ამის გაკეთება უსაფრთხოა.

პაციენტებს უნდა ურჩიონ მოერიდონ ექსპოზიციას ტკიპების ან ტკიპებით დაინფიცირებული ზონების მიმართ ხელახალი ინფექციის თავიდან ასაცილებლად.

[CDC: babesiosis] (<https://www.cdc.gov/parasites/babesiosis/index.html>)

[National Organization for Rare Disorders (NORD): babesiosis] (<https://rarediseases.org/rare-diseases/babesiosis>)

მონიტორინგი

მონიტორინგი

პაციენტებში ასიმპტომური ინფექციით, შესაძლო დადებითი ბაბეზიური ნაცხებით ან დადებითი PCR-ით ბაბეზიურ დნმ-ზე, ნაცხები და/ან PCR უნდა განმეორდეს და მკურნალობა უნდა იყოს მხედველობაში მიღებული, თუ პარაზიტემია გრძელდება 1 თვეზე მეტი ხნის განმავლობაში.[31]

იმუნოკომპეტენტურ პაციენტებში რეკომენდებულია პარაზიტემიის მონიტორინგი მწვავე დაავადების მკურნალობის დროს, პერიფერიული სისხლის ნაცხის გამოყენებით. თუმცა, სიმპტომების ალავების შემდეგ ტესტირება არ არის რეკომენდებული.[31]

იმუნოკომპრომისულ პაციენტებში საჭიროა მჭიდრო კლინიკური და ლაბორატორიული დაკვირვება, მათ შორის სისხლის საერთო ანალიზი, თირკმელების და ღვიძლის ფუნქციები და პერიფერიული სისხლის ნაცხი აუცილებელია კლინიკური გაუმჯობესების, პარაზიტემიის შემცირებისა და სხვა ლაბორატორიული პათოლოგიების გაუმჯობესების უზრუნველსაყოფად, როგორცაა ანემია ან თირკმლის დისფუნქცია. იმუნოდეფიციტის მქონე პაციენტებში, რომლებსაც აღენიშნებათ მძიმე დაავადება, პერიფერიული სისხლის ნაცხის მონიტორინგი უნდა მიმდინარეობდეს მინიმუმ ყოველდღიურად, სანამ პარაზიტემია არ შეადგენს <4%-ს. ამის შემდეგ, სისხლის ნაცხი უნდა აიღოთ მინიმუმ კვირაში ერთხელ, სანამ პარაზიტები შეუმჩნეველ დონეს არ მიაღწევენ. პოლიმერაზას ჯაჭვური რეაქციის ტესტირება განიხილება, როდესაც სისხლის ნაცხი უარყოფითია, მაგრამ სიმპტომები ნარჩუნდება. არ არსებობს სტანდარტიზებული მიდგომა ძლიერი იმუნოდეფიციტის მქონე პაციენტების მონიტორინგისთვის, მაგრამ მნიშვნელოვანია მჭიდრო კლინიკური და ლაბორატორიული დაკვირვება.[31] პაციენტებს შეიძლება ჰქონდეთ პარაზიტემიის დაბალი დონეები მკურნალობის დასრულებიდან თვეების განმავლობაში.

გართულებები

გართულებები		ქრონოლოგია ალბათობა	
სუნთქვის მწვავე უკმარისობა	მოკლევადიანი	დაბალი	
მძიმე ინფექციის იშვიათი გართულება, ხშირად ზრდასრულთა რესპირატორული დისტრეს სინდრომის გამო. უფრო ხშირად ჩანს პარაზიტემიის > 10% დროს და ხანდაზმულ ან იმუნოკომპრომეტირებულ პაციენტებში.			
დისემინირებული ინტრავასკულური კოაგულაცია	მოკლევადიანი	დაბალი	
მძიმე ინფექციის იშვიათი გართულება, პარაზიტემიის >10% დროს და ხანდაზმულ ან იმუნოკომპრომეტირებულ პაციენტებში.			
გულის შეგუებითი უკმარისობა	მოკლევადიანი	დაბალი	
მძიმე ინფექციის იშვიათი გართულება, ჰემოლიზით გამოწვეული მძიმე ანემიის გამო. ხშირად გვხვდება გულის დისფუნქციის ან კორონარული არტერიის ცნობილი დაავადების მქონე პაციენტებში.			
კომა	მოკლევადიანი	დაბალი	
მძიმე ინფექციის იშვიათი გართულება, მულტიორგანული უკმარისობის დროს ხანდაზმულ ან იმუნოკომპრომეტირებულ პაციენტებში, რომლებსაც აქვთ პარაზიტემია >10%.			
თირკმლის მწვავე უკმარისობა	მოკლევადიანი	დაბალი	
მძიმე ინფექციის იშვიათი გართულება, თუმცა სხვადასხვა ხარისხის თირკმლის დისფუნქცია მძიმე დაავადებისას უფრო ხშირია.			
მკურნალობასთან დაკავშირებული ტინიტუსი ან ვერტიგო	ცვალებადი	საშუალო	
ხშირად აღინიშნება პაციენტებში, რომლებიც იღებენ კლინდამიცინს და ქინინს, ხშირად საჭიროებენ დოზის შემცირებას.			
სიმპტომები შეიძლება არსებობდეს მკურნალობის დასრულებიდან რამდენიმე თვის განმავლობაში.			
მორეციდივე პარაზიტემია	ცვალებადი	დაბალი	
ყველაზე ხშირად არის სუსტი იმუნიტეტის მქონე პაციენტებში, განსაკუთრებით აივ ინფექციის და დაავადების მძიმე ფორმის მქონე პაციენტებში.			
მსუბუქი ან ზომიერი დაავადების იშვიათი გართულება ახალგაზრდა, ჯანმრთელ პაციენტებში.			
აუტოიმუნური ჰემოლიზური ანემია	ცვალებადი	დაბალი	
ასპლენიურ პაციენტებში დაფიქსირდა პოსტ-ბაბეზიოზური სითბური ანტისხეულების აუტოიმუნური ჰემოლიზური ანემიის სპორადული შემთხვევები. შეიძლება საჭირო გახდეს იმუნოსუპრესანტებით მკურნალობა[43]			

გართულებები		ქრონოლოგია ალბათობა	
ელენთის გართულებები		ცვალებადი	დაბალი
ელენთის გართულებები იშვიათია და მოიცავს სპლენომეგალიას, ელენთის გასკდომას და ელენთის ინფარქტს. სხვა მძიმე გართულებებისგან განსხვავებით, ეს გართულებები ხშირად გვხვდება ახალგაზრდა და იმუნოკომპეტენტურ პაციენტებში და ისინი არ უკავშირდება პარაზიტების დონეს.[7]			

პროგნოზი

დიაგნოსტიკური და ნამკურნალები შემთხვევების უმრავლესობა გადაიჭრება გართულების გარეშე. ასეთ შემთხვევებში პროგნოზი შესანიშნავია. თუმცა, პაციენტებმა, რომლებსაც აქვთ დადასტურებული ინფექცია, თავი უნდა შეიკავონ სისხლის დონაციისგან, პარაზიტისგან გათავისუფლების დოკუმენტირებამდე.

გარდა ამისა, ბაბეზიოზის მრავალი შემთხვევა ასიმპტომურია ან სუბკლინიკური და არა დიაგნოსტიკური. ეს შემთხვევები გადაიჭრება სპეციფიკური ანტიმიკრობული მკურნალობის გარეშე, თუმცა პარაზიტების შეიძლება თვეების განმავლობაში დარჩეს.

ასაკი <50 წლის და იმუნოკომპეტენტური

ამ პაციენტებში ინფექციების დიდი უმეტესობა მსუბუქია და სწრაფად რეაგირებს ანტიმიკრობულ თერაპიაზე. გართულებები იშვიათია. მძიმე დაავადების რამდენიმე შემთხვევა დაფიქსირდა ახალგაზრდა, ჯანსაღ პაციენტებში.

ასაკი >50 წლის და/ან იმუნოსუპრესიული

მძიმე დაავადება გართულებებით, როგორცაა მუდმივი ან მორეციდივე პარაზიტემია, დისემინირებული ინტრავასკულური კოაგულაცია, ან თირკმლის უკმარისობა პაციენტების ამ ჯგუფში უფრო ხშირია. 9 პაციენტიდან სამს (33%), რომლებიც გარდაიცვალნენ ტრანსფუზიასთან დაკავშირებული ბაბეზიოზის შემდეგ, და 11-დან 34 პაციენტი (32%), რომლებიც საავადმყოფოში გადაიყვანეს მძიმე ბაბეზიოზით, ჰქონდათ ჩატარებული სპლენექტომია.[5] [18] კიდევ ერთმა კვლევამ აჩვენა, რომ მორეციდივე ან პერსისტენტული დაავადების მქონე 14 პაციენტიდან 10 (71%) ასპლენიური იყო.[29] იმუნოსუპრესიულ პაციენტებს ხშირად სჭირდებათ ანტიმიკრობული თერაპიის პროლონგირებული კურსები და შეიძლება დასჭირდეთ მრავალჯერადი კურსები მორეციდივე პარაზიტემიისთვის. შესუსტებული იმუნიტეტის მქონე პაციენტებში შეიძლება გამოყენებულ იქნას აზიტრომიცინის მაღალი დოზები.[31] რეკომენდებულია მეთვალყურეობა საავადმყოფოდან განხრის შემდეგ.

დიაგნოსტიკური გაიდლაინები

ჩრდილოეთი ამერიკა

2020 Guideline on diagnosis and management of babesiosis (<https://academic.oup.com/cid/article/72/2/e49/6012666>)

ავტორი Infectious Diseases Society of America (IDSA)

ბოლო გამოქვეყნება: 2020

Tickborne diseases of the United States: a reference manual for health care providers (<https://www.cdc.gov/ticks/tickbornediseases/index.html>)

ავტორი Centers for Disease Control and Prevention

ბოლო გამოქვეყნება: 2022

მკურნალობის გაიდლაინები

ჩრდილოეთი ამერიკა

2020 guideline on diagnosis and management of Babesiosis (<https://academic.oup.com/cid/article/72/2/e49/6012666>)

ავტორი Infectious Diseases Society of America (IDSA)

ბოლო გამოქვეყნება: 2020

Tickborne diseases of the United States: a reference manual for health care providers (<https://www.cdc.gov/ticks/tickbornediseases/index.html>)

ავტორი Centers for Disease Control and Prevention

ბოლო გამოქვეყნება: 2022

ონლაინ რესურსები

1. CDC: Babesiosis - national surveillance (<http://www.cdc.gov/parasites/babesiosis/surveillance.html>) (external link)
2. Centers for Disease Control and Prevention: tick ID (<https://www.cdc.gov/ticks/tickbornediseases/tickID.html>) (external link)
3. CDC: babesiosis (Babesia spp.) 2011 case definition (<https://ndc.services.cdc.gov/case-definitions/babesiosis-2011>) (external link)
4. CDC: babesiosis (<https://www.cdc.gov/parasites/babesiosis/index.html>) (external link)
5. National Organization for Rare Disorders (NORD): babesiosis (<https://rarediseases.org/rare-diseases/babesiosis>) (external link)

ძირითადი სტატიები

- Vannier E, Krause PJ. Human babesiosis. N Engl J Med. 2012;366:2397-2407. [აბსტრაქტი \(http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22716978?tool=bestpractice.bmj.com\)](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22716978?tool=bestpractice.bmj.com)
- Centers for Disease Control and Prevention. Tickborne diseases of the United States: a reference manual for health care providers, sixth edition. Aug 2022 [internet publication]. [სრული ტექსტი \(https://www.cdc.gov/ticks/tickbornediseases/TickborneDiseases-P.pdf\)](https://www.cdc.gov/ticks/tickbornediseases/TickborneDiseases-P.pdf)
- Krause PJ, Auwaerter PG, Bannuru RR, et al. Clinical practice guidelines by the Infectious Diseases Society of America (IDSA): 2020 guideline on diagnosis and management of Babesiosis. Clin Infect Dis. 2021 Jan 27;72(2):e49-e64. [სრული ტექსტი \(https://academic.oup.com/cid/article/72/2/e49/6012666\)](https://academic.oup.com/cid/article/72/2/e49/6012666) [აბსტრაქტი \(http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/33252652?tool=bestpractice.bmj.com\)](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/33252652?tool=bestpractice.bmj.com)
- Sanchez E, Vannier E, Wormser GP, et al. Diagnosis, treatment, and prevention of Lyme disease, human granulocytic anaplasmosis, and babesiosis: a review. JAMA. 2016;315:1767-77. [აბსტრაქტი \(http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27115378?tool=bestpractice.bmj.com\)](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27115378?tool=bestpractice.bmj.com)

წყაროები

1. Vannier E, Krause PJ. Human babesiosis. N Engl J Med. 2012;366:2397-2407. [აბსტრაქტი \(http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22716978?tool=bestpractice.bmj.com\)](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22716978?tool=bestpractice.bmj.com)
2. Hunfeld KP, Hildebrandt A, Gray JS. Babesiosis: recent insights into an ancient disease. Int J Parasitol. 2008;38:1219-1237. [აბსტრაქტი \(http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18440005?tool=bestpractice.bmj.com\)](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18440005?tool=bestpractice.bmj.com)
3. Häselbarth K, Tenter AM, Brade V, et al. First case of human babesiosis in Germany - clinical presentation and molecular characterisation of the pathogen. Int J Med Microbiol. 2007;297:197-204. [აბსტრაქტი \(http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17350888?tool=bestpractice.bmj.com\)](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17350888?tool=bestpractice.bmj.com)
4. Conrad PA, Kjemtrup AM, Carreno RA, et al. Description of Babesia duncani n.sp. (Apicomplexa: Babesiidae) from humans and its differentiation from other piroplasms. Int J Parasitol. 2006;36:779-789. [აბსტრაქტი \(http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16725142?tool=bestpractice.bmj.com\)](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16725142?tool=bestpractice.bmj.com)
5. Hatcher JC, Greenberg PD, Antique J, et al. Severe babesiosis in Long Island: review of 34 cases and their complications. Clin Infect Dis. 2001;32:1117-1125. [სრული ტექსტი \(http://cid.oxfordjournals.org/content/32/8/1117.full\)](http://cid.oxfordjournals.org/content/32/8/1117.full) [აბსტრაქტი \(http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11283800?tool=bestpractice.bmj.com\)](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11283800?tool=bestpractice.bmj.com)
6. Centers for Disease Control and Prevention. Tickborne diseases of the United States: a reference manual for health care providers, sixth edition. Aug 2022 [internet publication]. [სრული ტექსტი \(https://www.cdc.gov/ticks/tickbornediseases/TickborneDiseases-P.pdf\)](https://www.cdc.gov/ticks/tickbornediseases/TickborneDiseases-P.pdf)
7. Dumić I, Madrid C, Rueda Prada L, et al. Splenic complications of Babesia microti infection in humans: a systematic review. Can J Infect Dis Med Microbiol. 2020;2020:6934149. [სრული ტექსტი \(https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/3244149\)](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/3244149)

www.doi.org/10.1155/2020/6934149 აბსტრაქტი (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/32566058?tool=bestpractice.bmj.com>)

8. Gelfand JA, Vannier E. Babesia species. In: Mandell GL, Bennett JE, Dolin R, eds. Mandell, Douglas and Bennett's principles and practice of infectious disease. 6th ed. Philadelphia, PA: Elsevier; 2005:3209-3215.
9. Karshima SN, Karshima MN, Ahmed MI. Global meta-analysis on Babesia infections in human population: prevalence, distribution and species diversity. Pathog Glob Health. 2022 Jun;116(4):220-35. სრული ტექსტი (<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9132453>) აბსტრაქტი (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/34788196?tool=bestpractice.bmj.com>)
10. Swanson M, Pickrel A, Williamson J, et al. Trends in reported babesiosis cases - United States, 2011-2019. MMWR Morb Mortal Wkly Rep. 2023 Mar 17;72(11):273-7. სრული ტექსტი (https://www.cdc.gov/mmwr/volumes/72/wr/mm7211a1.htm?s_cid=mm7211a1_w) აბსტრაქტი (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/36928071?tool=bestpractice.bmj.com>)
11. Centers for Disease Control and Prevention. Nationally notifiable infectious diseases and conditions, United States: weekly tables. Dec 2022 [internet publication]. სრული ტექსტი (<https://wonder.cdc.gov/nndss/static/2022/52/2022-52-table1d.html>)
12. Public Health England. News story: rare tick-borne infections diagnosed in England. Jul 2020 [internet publication]. სრული ტექსტი (<https://www.gov.uk/government/news/rare-tick-borne-infections-diagnosed-in-england>)
13. Vannier E, Gelfand JA. Babesia species. In: Bennett JE, Dolin R, Blaser MJ, eds. Mandell, Douglas, and Bennett's Principles and Practices of Infectious Diseases. 9th ed. Philadelphia, PA: Elsevier; 2020: 3400-9
14. Krause PJ. Human babesiosis. Int J Parasitol. 2019 Feb;49(2):165-74. აბსტრაქტი (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/30690090?tool=bestpractice.bmj.com>)
15. Krause PJ, McKay K, Gadbaw J, et al. Increasing health burden of human babesiosis in endemic sites. Am J Trop Med Hyg. 2003;68:431-436. აბსტრაქტი (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12875292?tool=bestpractice.bmj.com>)
16. Food and Drug Administration. Recommendations for reducing the risk of transfusion-transmitted babesiosis. May 2019 [internet publication]. სრული ტექსტი (<https://www.fda.gov/regulatory-information/search-fda-guidance-documents/recommendations-reducing-risk-transfusion-transmitted-babesiosis>)
17. Gerber MA, Shapiro ED, Krause PJ, et al. The risk of acquiring Lyme disease or babesiosis from a blood transfusion. J Infect Dis. 1994;170:231-234. აბსტრაქტი (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8014507?tool=bestpractice.bmj.com>)
18. Gubernot DM, Lucey CT, Lee KC, et al. Babesia infection through blood transfusions: reports received by the US Food and Drug Administration, 1997-2007. Clin Infect Dis. 2009;48:25-30. აბსტრაქტი (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19035776?tool=bestpractice.bmj.com>)
19. Tang TTM, Tran MH. Transfusion transmitted babesiosis: A systematic review of reported cases. Transfus Apher Sci. 2020 Oct;59(5):102843. სრული ტექსტი (<https://www.doi.org/10.1016/j.transci.2020.102843>) აბსტრაქტი (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/32616365?tool=bestpractice.bmj.com>)

20. Krause PJ, Spielman A, Telford SR 3rd, et al. Persistent parasitemia after acute babesiosis. N Engl J Med. 1998;339:160-165. [სრული ტექსტი \(http://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJM199807163390304#t=article\)](http://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJM199807163390304#t=article) [აბსტრაქტი \(http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9664092?tool=bestpractice.bmj.com\)](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9664092?tool=bestpractice.bmj.com)
21. Herwaldt BL, Linden JV, Bosserman E, et al. Transfusion-associated babesiosis in the United States: a description of cases. Ann Intern Med. 2011;155:509-519. [აბსტრაქტი \(http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21893613?tool=bestpractice.bmj.com\)](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21893613?tool=bestpractice.bmj.com)
22. Joseph JT, Purtill K, Wong SJ, et al. Vertical transmission of Babesia microti, United States. Emerg Infect Dis. 2012;18:1318-1321. [სრული ტექსტი \(http://wwwnc.cdc.gov/eid/article/18/8/11-0988_article.htm\)](http://wwwnc.cdc.gov/eid/article/18/8/11-0988_article.htm) [აბსტრაქტი \(http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22840424?tool=bestpractice.bmj.com\)](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22840424?tool=bestpractice.bmj.com)
23. Weiss LM. Babesiosis in humans: a treatment review. Expert Opin Pharmacother. 2002;3:1109-1115. [აბსტრაქტი \(http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12150690?tool=bestpractice.bmj.com\)](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12150690?tool=bestpractice.bmj.com)
24. Murase T, Maede Y. Increased erythrophagocytic activity of macrophages in dogs with Babesia gibsoni infection. Nippon Juigaku Zasshi. 1990;52:321-327. [აბსტრაქტი \(http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/2348598?tool=bestpractice.bmj.com\)](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/2348598?tool=bestpractice.bmj.com)
25. Ruebush MJ, Hanson WL. Thymus dependence of resistance to infection with Babesia microti of human origin in mice. Am J Trop Med Hyg. 1980;29:507-515. [აბსტრაქტი \(http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/6967703?tool=bestpractice.bmj.com\)](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/6967703?tool=bestpractice.bmj.com)
26. Igarashi I, Suzuki R, Waki D, et al. Roles of CD4(+) T cells and gamma interferon in protective immunity against Babesia microti infection in mice. Infect Immun. 1999;67:4143-4148. [სრული ტექსტი \(http://iai.asm.org/content/67/8/4143.full\)](http://iai.asm.org/content/67/8/4143.full) [აბსტრაქტი \(http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10417185?tool=bestpractice.bmj.com\)](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10417185?tool=bestpractice.bmj.com)
27. Benach JL, Habicht GS, Holbrook TW, et al. Glucan as an adjuvant for a murine Babesia microti immunization trial. Infect Immun. 1982;35:947-951. [სრული ტექსტი \(http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC351139/pdf/iai00155-0199.pdf\)](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC351139/pdf/iai00155-0199.pdf) [აბსტრაქტი \(http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/7068224?tool=bestpractice.bmj.com\)](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/7068224?tool=bestpractice.bmj.com)
28. Aguilar-Delfin I, Wettstein PJ, Persing DH. Resistance to acute babesiosis is associated with interleukin-12- and gamma interferon-mediated responses and requires macrophages and natural killer cells. Infect Immun. 2003;71:2002-2008. [სრული ტექსტი \(http://iai.asm.org/content/71/4/2002.full\)](http://iai.asm.org/content/71/4/2002.full) [აბსტრაქტი \(http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12654819?tool=bestpractice.bmj.com\)](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12654819?tool=bestpractice.bmj.com)
29. Krause PJ, Gewurz BE, Hill D, et al. Persistent and relapsing babesiosis in immunocompromised patients. Clin Infect Dis. 2008;46:370-376. [სრული ტექსტი \(http://cid.oxfordjournals.org/content/46/3/370.full\)](http://cid.oxfordjournals.org/content/46/3/370.full) [აბსტრაქტი \(http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18181735?tool=bestpractice.bmj.com\)](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18181735?tool=bestpractice.bmj.com)
30. Taiwo B, Lee C, Venkat D, et al. Can tumor necrosis factor alpha blockade predispose to severe babesiosis? Arthritis Rheum. 2007;57:179-181. [აბსტრაქტი \(http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17266091?tool=bestpractice.bmj.com\)](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17266091?tool=bestpractice.bmj.com)
31. Krause PJ, Auwaerter PG, Bannuru RR, et al. Clinical practice guidelines by the Infectious Diseases Society of America (IDSA): 2020 guideline on diagnosis and management of Babesiosis. Clin Infect Dis. 2021 Jan

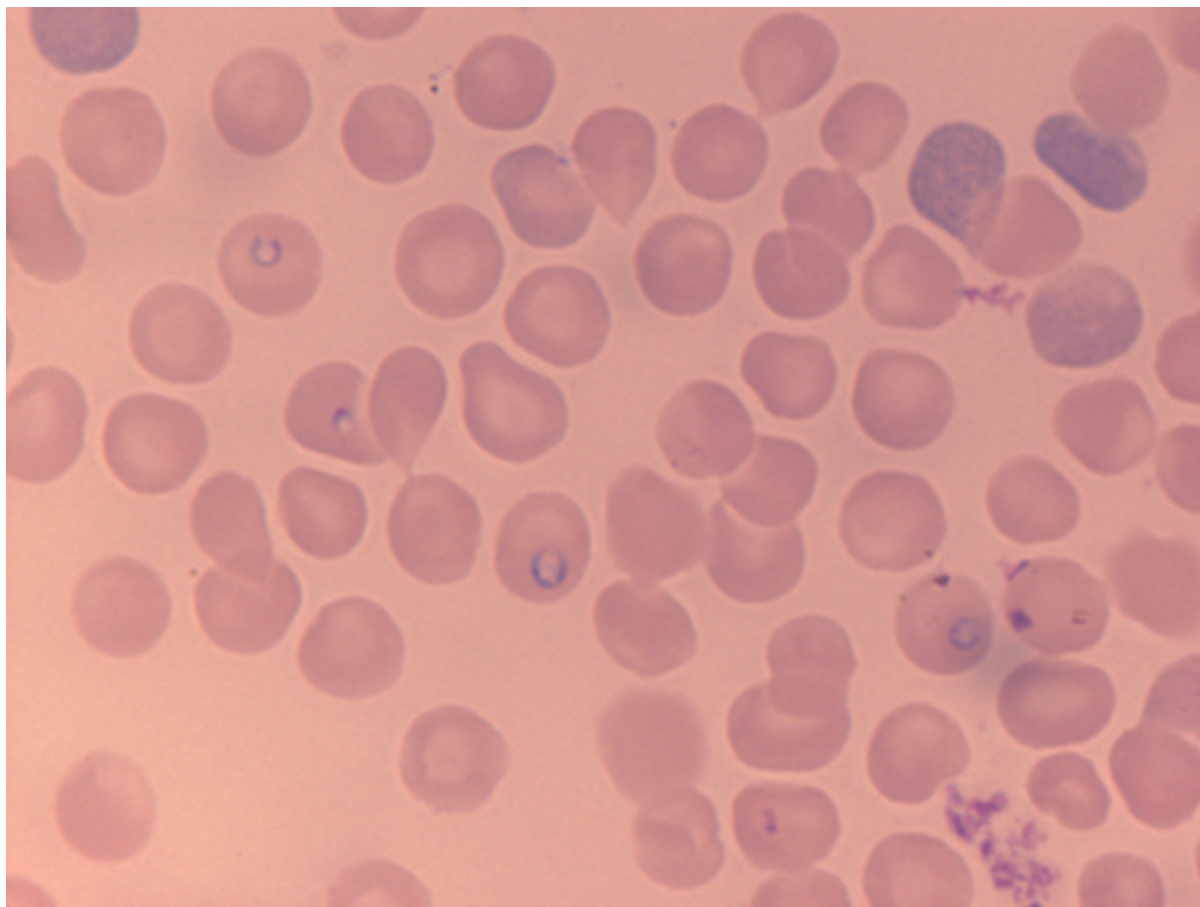
27;72(2):e49-e64. სრული ტექსტი (<https://academic.oup.com/cid/article/72/2/e49/6012666>) აბსტრაქტი (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/33252652?tool=bestpractice.bmj.com>)

32. Wang G, Wormser GP, Zhuge J, et al. Utilization of a real-time PCR assay for diagnosis of Babesia microti infection in clinical practice. Ticks Tick Borne Dis. 2015;6:376-382. აბსტრაქტი (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25819568?tool=bestpractice.bmj.com>)
33. Wang G, Villafuerte P, Zhuge J, et al. Comparison of a quantitative PCR assay with peripheral blood smear examination for detection and quantitation of Babesia microti infection in humans. Diagn Microbiol Infect Dis. 2015;82:109-113. აბსტრაქტი (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25861873?tool=bestpractice.bmj.com>)
34. Sanchez E, Vannier E, Wormser GP, et al. Diagnosis, treatment, and prevention of Lyme disease, human granulocytic anaplasmosis, and babesiosis: a review. JAMA. 2016;315:1767-77. აბსტრაქტი (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27115378?tool=bestpractice.bmj.com>)
35. Smotrys M, Magge T, Alkhuja S, et al. Babesiosis as a cause of false-positive HIV serology. BMJ Case Rep. 2018 Jun 8;2018. pii: bcr-2017-223738. სრული ტექსტი (<http://casereports.bmj.com/content/2018/bcr-2017-223738.long>) აბსტრაქტი (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/insert id?tool=bestpractice.bmj.com>)
36. Centers for Disease Control and Prevention. Parasites - babesiosis: resources for health professionals. Oct 2019 [internet publication]. სრული ტექსტი (https://www.cdc.gov/parasites/babesiosis/health_professionals/index.html)
37. Wormser GP, Prasad A, Neuhaus E, et al. Emergence of resistance to azithromycin-atovaquone in immunocompromised patients with Babesia microti infection. Clin Infect Dis. 2010;50:381-386. სრული ტექსტი (<http://cid.oxfordjournals.org/content/50/3/381.long>) აბსტრაქტი (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20047477?tool=bestpractice.bmj.com>)
38. Raoult D, Soulayrol L, Toga B, et al. Babesiosis, pentamidine, and cotrimoxazole. Ann Intern Med. 1987;107:944. აბსტრაქტი (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/3500663?tool=bestpractice.bmj.com>)
39. Shiao MF, Yang KD. Response of babesiosis to a combined regimen of quinine and azithromycin. Trans R Soc Trop Med Hyg. 1997;91:214-215. აბსტრაქტი (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9196774?tool=bestpractice.bmj.com>)
40. Shih CM, Wang CC. Ability of azithromycin in combination with quinine for the elimination of babesial infection in humans. Am J Trop Med Hyg. 1998;59:509-512. სრული ტექსტი (<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/9790419>) აბსტრაქტი (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9790419?tool=bestpractice.bmj.com>)
41. Falagas ME, Klempner MS. Babesiosis in patients with AIDS: a chronic infection presenting as fever of unknown origin. Clin Infect Dis. 1996;22:809-812. აბსტრაქტი (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8722936?tool=bestpractice.bmj.com>)
42. Vyas JM, Telford SR, Robbins GK. Treatment of refractory Babesia microti infection with atovaquone-proguanil in an HIV-infected patient: case report. Clin Infect Dis. 2007;45:1588-1590. სრული ტექსტი

(<http://cid.oxfordjournals.org/content/45/12/1588.full>) აბსტრაქტი (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18190320?tool=bestpractice.bmj.com>)

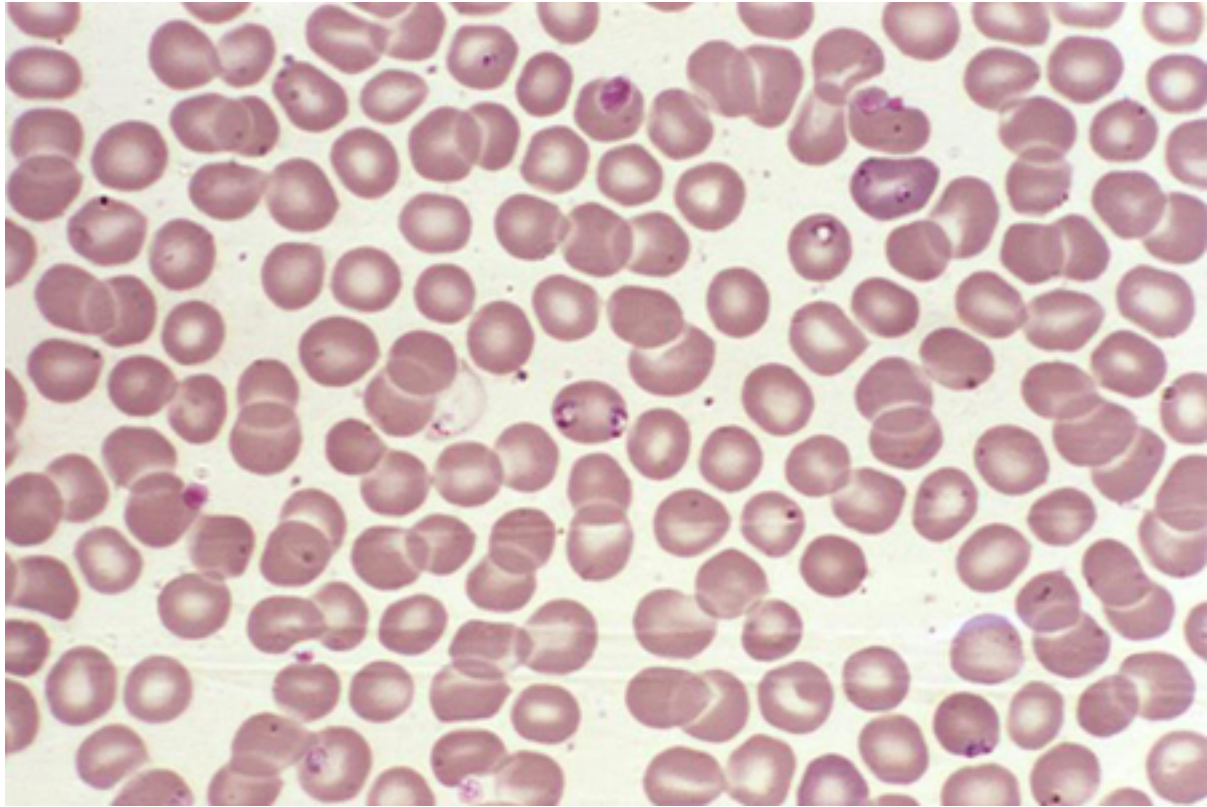
43. Woolley AE, Montgomery MW, Savage WJ, et al. Post-babesiosis warm autoimmune hemolytic anemia. N Engl J Med. 2017 Mar 9;376(10):939-946. სრული ტექსტი (<http://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMoa1612165>) აბსტრაქტი (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28273010?tool=bestpractice.bmj.com>)
44. Leiby P. Transfusion-associated babesiosis: shouldn't we be ticked off? Ann Intern Med. 2011;155:556-557. აბსტრაქტი (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21893616?tool=bestpractice.bmj.com>)

სურათები



ფიგურა 1: თხელი სისხლის ნაცხი, *Babesia microti*, რგოლის ფორმის

სარა ჰოხმანის კოლეექციიდან, ალბერტ აინშტაინის მედიცინის კოლეჯი; გამოყენებულია ნებართვით



ფიგურა 2: ფოტომიკროგრაფია, რომელიც გამოავლენას იმას, რაც განსაზღვრული იყო, როგორც ინტრაერიტროციტული Babesia სახეობების სომრავლე. რგოლის ფორმის პარაზიტები

CDC/ Dr Mae Melvin

განმარტება

BMJ Best Practice განკუთვნილია ლიცენზირებული სამედიცინო პროფესიონალებისთვის. BMJ Publishing Group Ltd (BMJ) არ უწევს რეკომენდაციას იმ მედიკამენტების ან თერაპიის გამოყენებას, რომლებიც პუბლიკაციაშია ნახსენები. არ ხდება პაციენტების დიაგნოსტიკა. როგორც სამედიცინო პროფესიონალი, თქვენ გაქვთ სრული პასუხისმგებლობა პაციენტის მკურნალობაზე და უნდა გამოიყენოთ საკუთარი კლინიკური ცოდნა და ექსპერტიზა ამ რესურსის მოხმარების დროს.

ეს მასალა არ ფარავს დიაგნოსტიკის, მკურნალობის, მონიტორინგის ყველა შესაძლო მეთოდს. ყველა მედიკამენტი, უკუჩვენებები და გვერდითი მოვლენები არ არის განხილული. ასევე, მედიცინის სტანდარტები და პრაქტიკები იცვლება ახალი ინფორმაციის მოპოვებისას, ამიტომ რაც შეიძლება მეტ წყაროს უნდა იყენებდეთ. ჩვენ რეკომენდაციას ვუწევთ კონკრეტული დიაგნოზის, მკურნალობის, მონიტორინგის ინდივიდუალურ ვარიანტებს, რათა უზრუნველყოთ პაციენტისთვის შესაფერისი მკურნალობა თქვენს რეგიონში. ასევე, რეცეპტით გაცემული მედიკამენტების შემთხვევაში, მოწოდებულია შეამოწმოთ მედიკამენტის ბუკლერი, რომელშიც მოცემულია ჩვენებები, დოზირების სქემა და უკუჩვენებები; განსაკუთრებით თუ მედიკამენტი ახალია, იშვიათად გამოიყენება ან ვიწრო თერაპიული ფანჯარა აქვს. ყოველთვის შეამოწმეთ, არის თუ არა ნახსენები მედიკამენტი ლიცენზირებული თქვენს რეგიონში, იმავე ჩვენებისთვის და იმავე დოზით.

BMJ Best Practice ინფორმაციას განვდიტ არსებული სახით. არ არსებობს ინფორმაციის სიზუსტის ან სიახლის გარანტია ან წინაპირობა. BMJ, მისი ლიცენზირების წყარო და ლიცენზირებული ერთეულები არ იღებენ პასუხისმგებლობას პაციენტების ამ რესურსის მიხედვით მკურნალობაზე. კანონის დაცვით, BMJ, მისი ლიცენზირების წყარო და ლიცენზირებული ერთეულები არ იღებენ პასუხისმგებლობას დაზიანებაზე, რომელიც ამ მასალის გამო აღინიშნა. გამოტოვებულია ყველა პირობა, გარანტია და სხვა დებულება, რომელიც კანონით შეიძლება იყოს გათვალისწინებული, მაგ. დამაკმაყოფილებელი ხარისხი, შესაბამისობა მიზნებთან, რაციონალური მიდგომა მომსახურებაზე და საკუთრების უფლებების დარღვევა.

იქ, სადაც BMJ Best Practice გადათარგმნილია ინგლისურიდან სხვა ენებზე, BMJ არ იღებს პასუხისმგებლობას თარგმანის სიზუსტესა და სანდოობაზე, ან მესამე პირების მიერ მოწოდებულ მასალებზე (მაგ. ადგილობრივი რეგულაციები, კლინიკური გაიდლაინები, ტერმინოლოგია, მედიკამენტების სახელები და დოზები). BMJ არ არის პასუხისმგებელი შეცდომებზე, რომლებიც თარგმანის და ადაპტაციის დროს მოხდა. თუ BMJ Practice მოიცავს მედიკამენტების სახელებს, დაცულია International Nonproprietary Names (rINNs) რეკომენდაციები. ზოგიერთი ფორმულარი იმავე მედიკამენტებს შეიძლება სხვა სახელით მოიხსენიებდეს.

გახსოვდეთ, რომ ფორმულა/შეყვანის გზა და დოზა შეიძლება განსხვავებული იყოს მედიკამენტების ბაზების, დასახელების და ბრენდების მიხედვით, ფორმულარის ან გეოგრაფიული ადგილმდებარეობის მიხედვით. აუცილებლად უნდა მოიმუშაოთ ადგილობრივი ფორმულარი.

BMJ Best Practice-ის რეკომენდაციები მკურნალობის შესახებ სპეციფიკურად ეხება პაციენტების ჯგუფებს. ინტეგრირებული ფორმულარის შერჩევისას სიფრთხილე გმართებთ, რადგან მკურნალობის ზოგიერთი რეკომენდაცია მხოლოდ ზრდასრულებს ეხება, პედიატრიული ფორმულარი კი შეიძლება არ უჭერდეს მხარს ბავშვებში გამოყენებას (და პირიქით). ყოველთვის შეამოწმეთ, იყენებთ თუ არა პაციენტისთვის შესაბამის ფორმულარს.

თუ BMJ Best Practice -ის თქვენი ვერსია არ არის ინტეგრირებული ადგილობრივ ფორმულარისთან, აუცილებელია ადგილობრივი ფარმაცევტული ბაზის შემოწმება მედიკამენტის შესახებ ინფორმაციის, (მაგ. უკუჩვენებების, წამალთშორისი ურთიერთქმედებების ალტერნატიული დოზირების) სანახავად.

რიცხვების ინტერპრეტაცია

მასალის ენის მიუხედავად, რიცხვები გამოსახული იქნება ინგლისური ენის სტანდარტის მიხედვით. მაგალითად, 4-ციფრიანი რიცხვი არ უნდა მოიცავდეს მძიმეს ან წერტილს; 5 ან მეტ-ციფრიანი რიცხვები უნდა მოიცავდეს მძიმეს; 1-ზე ნაკლები რიცხვები უნდა დაინეროს მათედების გამოყენებით. იხ. ფიგურა 1, განმარტებითი ცხრილისთვის.

BMJ არ იღებს პასუხისმგებლობას რიცხვების არასწორ ინტერპრეტაციაზე, თუ რიცხვები ამ სტანდარტს აკმაყოფილებ

ეს მიღგომა შესაბამემა [International Bureau of Weights and Measures Service-ის სტანდარტს](#).

ფიგურა 1 – BMJ Best Practice -ის ციფრების სტილი

5-ციფრიანი რიცხვები: 10,000

4-ციფრიანი რიცხვები: 1000

რიცხვები < 1: 0.25

ჩვენი სრული ვებგვერდი და წესები/პირობები შეგიძლიათ იხილოთ აქ: [ვებგვერდის წესები და პირობები](#).

დაგვიკავშირდით

+ 44 (0) 207 111 1105

support@bmj.com

BMJ

BMA House

Tavistock Square

London

WC1H 9JR

UK

BMJ Best Practice

კონტრიბუტორები:

// ავტორები:

Sarah Hochman, MD

Assistant Professor

Department of Medicine, Division of Infectious Diseases and Immunology, New York University School of Medicine, New York, NY

განცხადება: SH declares that she has no competing interests.

Louis Weiss, MD, MPH

Professor of Medicine

Division of Infectious Diseases, Professor of Pathology, Division of Parasitology and Tropical Medicine, Albert Einstein College of Medicine, Bronx, NY

განცხადება: LW has received grant funding from the National Institute of Allergy and Infectious Diseases. He is also the author of references cited in this topic.

// რეცენზენტები:

Jeremy Gray, BSc, MSc, PhD

Professor

Department of Environmental Resource Management, University College Dublin, Belfield, Dublin, Republic of Ireland

განცხადება: JG declares that he has no competing interests.

Sam Telford III, ScD

Associate Professor of Biomedical Sciences

Division of Infectious Diseases, Cummings School of Veterinary Medicine, Tufts University, Boston, MA

განცხადება: ST has active research funding from the NIH. ST is an author or co-author of numerous primary publications on the biology of babesiosis, as well as reviews that have been referenced in this topic.

Raymond J. Dattwyler, MD

Professor of Medicine and Microbiology/Immunology

Chief of Allergy, Immunology and Rheumatology, New York Medical College, Valhalla, NY

განცხადება: RJD declares that he has no competing interests.