Kullancsok és betegségek

KISS LÁSZLÓ

A kullancsok járványterjesztő szerepét 1889-ben *Smith* és *Kilborn* ismerte fel a szarvasmarhák texasi lázában. Az első megfigyeléseket a paraziták betegségterjesztő szerepével kapcsolatban 1877-ben végeztek szúnyogoknál (*Makara Gy.—Mihályi F.* 1943). Azóta sok betegségről beigazolták, hogy paraziták terjesztik.

A kullancsok által terjesztett betegségek jelentősége napjainkban egyre fokozódik. Egészségügyi és erdészeti vonatkozásban egyaránt foglalkoznak a kérdéssel. A kullancsok szúrásának és az ezáltal terjesztett betegségeknek elsősorban az erdészek, erdei munkások vannak kitéve.

A kérdéskomplexum áttekintése érdekében röviden foglalkozom a kullancsok biológiájával, az általuk terjesztett betegségekkel, utalva a kórtünetekre, a betegség lefolyására és érintve a gyógykezelést is.

A kullancsok fejlődését és életmódját *Makara Gy.* és *Mihályi F.* (1943), valamint *Babós S.* (1965) részletesen tárgyalja. Az alábbi rövid ismertetést elsősorban az ő munkájukból merítettem.

A kullancsok 25 faja él hazánkban és még 5 faj előfordulásával kell számolnunk. Testük felépítése és életmódjuk nagyon változatos. Egyszerű szemeik vannak, amelyek elhelyezkedhetnek oldalt, a test háti vagy hasi oldalán, de hiányozhatnak is. Első lábuk tarsusán (lábfején) találjuk jellegzetes szaglószervüket, az ún. Haller-féle szervet. Ezt a kullancs kinyújtva előre tartja, vele érzi meg a gazdaállat közeledését. A nyálmirigyváladékuk véralvadást gátló hatású. Toxikus anyagokat is tartalmaz, amelyek érzéstelenítő, vagy bénító hatásúak és súlyosabb általános méreghatásuk is van.

A szoros értelemben vett kullancsok a pajzsos vagy tapadó kullancsok családjába *(Ixodidae)* tartoznak. Hátukon pajzs van, amely a lárván és nőstényen csak elöl, a kisebb termetű hímnek egész hátán található. A láb karmai között tapadókorong helyezkedik el. Vannak köztük egygazdásak, de vannak két, sőt három gazdásak is.

Fejlődésük három szakaszból áll. A petéből kikelő *lárváknak* 3 pár lába van. Sem stigmanyílásuk, sem légzőszervük nincsen. A lárva vedléssel alakul át *nymphává.* Itt már 4 pár lábat, stigmanyílásokat és légzőszervet találunk, de még nincs ivarnyílásuk. Újabb vedlés után a nymphából *nemző (adultus, imago)* lesz. Ez valamivel nagyobb a nymphánál és van ivarnyílása. A kullancsok minden fejlődési stádiumban csak egyszer táplálkoznak. Vérszívás után vedlés és várakozási idő következik. A többgazdás kullancsok minden fejlődési stádiumban más-más gazdaállaton élősködnek. Kedvező esetben a fejlődésük egy év alatt befejeződik, de elhúzódhat 3—8 évig is. A kullancsok ugyanis kitartó koplalók, 3—6 évig is életben maradnak táplálék nélkül, főként hűvös, nyirkos homokon. A hazánkban élő kullancsok többsége 3 gazdás, de van 2 gazdás is.

Az *Ixodes, Haemaphysalis, Dermacentor, Rhipicephalus* genusok több faja terjesztője lehet a vírusos-agyvelőgyulladásnak (kullancs-encephalitis), leptospirosisnak, tularemiának, esetleg a kiütéses tífusznak. Állatbetegségek közül a piroplasmosist, tularemiát, brucellosist stb. terjesztik.

A *Hyalomma* genus melegkedvelő fajai nálunk csak alkalomszerűen fordulnak elő, jelentőségük nincs.

A legelterjedtebb hazai két faj az *Ixodes ricinus* Linné és a *Dermacentor marginatus* Schulzer. Mindkettő *vektora* (átvivője) az említett emberi és állati betegségeknek. Kedvelik a nyirkos, erdős területeket, bokros helyeket, lápos legelőket.

A kullancs vérszívását legtöbbször nem érezzük, mivel *nyálváladéka érzéstelenít.* A szúrás helyén azonban vörösödés, duzzanat és viszketés jelentkezik, gyakran csak a kullancs leesése után. A kullancsszúrásnak súlyosabb általános méreghatása is lehet. különösen az enzimek és toxikus anyagok mellett a szervezetbe jutó fajidegen fehérjék miatt. Ezek allergénként hatnak, antitesteket képeznek.

Többféle kullancs mérges nyálváladékának vagy ixovotoxinjának hatására *paralízis* (bénulás) alakulhat ki. Rosszullét, hányás után a gyermekbénuláshoz hasonló bénulás jelentkezik, amely átterjedhet a légzőizmokra és halálossá válhat. Főleg gyermekeknél veszélyes, ha a kullancs a tarkón tapad meg. A tünetek gyorsan javulnak a kullancs eltávolítása után.

Ha a kullancsot testénél fogva kirántjuk, *„rostelluma"* beleszakad a bőrbe, és ott rendszerint gennyes gyulladást okoz. Ezért a helyes eljárás az, hogy a kullancsot aetherrel, alkohollal, aethylchloriddal elbóditjuk, vagy a parazita által megtámadott területet jódtinktúrával érintjük, esetleg salycil-bórvaselinos kenőcsös kötéssel 24—48 órára lezárjuk. Ennek hatására a kullancs elpusztul és akkor már a bőrből könnyen eltávolítható rostellumával együtt (*Rajka Ö.—Szodoray L.* 1960). Hasonló megoldásokat ajánlanak *Makara Gy.—Mihályi F.* 1943, *Márkus L.* 1963. *Wencl J.* 1965 is. Legtökéletesebb eltávolítási mód tapasztalatom szerint *Csák L.* 1965 által ismertetett mechanikus eljárás. Ehhez semmiféle segédeszközre nincsen szükség. Megnedvesített ujjunkat a kullancsra helyezve könnyed forgató mozgást végzünk, melynek eredményeként a kullancs egy percen belül kifordul a bőrből.

A kullancsszúrás helyén visszamaradó elhalt szöveti rész fertőzési kaput nyithat a kórokozó mikroszervezeteknek (gennyedést okozó staphylococcusoknak és más baktériumoknak), ezért ajánlatos azt sterilen lezárni. Nagyobb veszélyt jelent, hogy fertőző betegségeket hordhatnak magukban és terjeszthetnek. „Vannak kórokozók, melyek hosszú ideig életben maradnak, sőt szaporodhatnak a vérszívó rovarban. Ilyenkor a rovar rendszeres terjesztő, a betegség *vektora.* A kórokozó gyakran átalakul az ízeltlábúban, amely a kórokozóknak valódi *köztigazdája."* (Makara Gy.—Mihályi F. 1943.)

A hazai kullancsok által terjesztett emberi betegségek áttekintését a következő összeállítás szemlélteti:

Betegség	Kórokozó	Terjesztő
endemiás kullancslázak	Rickettsia	Dermacentor, Rhipicephalus
kiütéses tífusz	Rickettsia prowazeki	Dermacentor, Rhipicephalus Ixodes
vírus-encephalitis	vírus	Haemaphylasis Dermacentor,
tularemia	Bacterium tularense	Dermacentor, Rhipicephalus

„Q"-láz. Queenslandi láz. Rickettsiosis. 1937-ben az ausztráliai Queenslandban állapították meg embereken ezt a betegséget. A második világháború idején már gyakran előfordult Európában is.

„Azóta megállapították, hogy a vadon élő állatok közt is elég gyakori beteg-

ség okozója a *Rickettsia Burneti (Coxiella Burneti)*, és hogy kullancsok közvetítik a fertőzést. A betegséget az utóbbi években hazánkban többször észlelték embereken. Az emberek gyakran tünetmentesen viselik a fertőzést, máskor egy-két heti lappangás után influenzaszerű tünetekkel, lázas állapottal, gyengeséggel, erős fejfájással és köhögéssel, mellkas- és végtagfájdalmakkal, lefogyással és hosszantartó lábadozással jár. A betegség az esetek egy részében típusos tüdőgyulladásba megy át, de ennek ellenére kevés a halálos végződésű eset." (*Kanyó B.* és *Vilmon Gy.* 1963.)

Kullancs-encephalitisek vagy vektorral terjedő vírus-encephalitisek (agyvelőgyulladások). Több vírus tartozik ebbe a csoportba.

Skóciai juh-encephalitis. Skóciában másfél évszázada ismeretes a juhoknak egy jóindulatú, lázzal járó encephalitises betegsége. Kórokozó vírusát 1930-ban mutatták ki. Emberi megbetegedésben 1934-ben találták meg. Csehszlovákiában 1949 óta ismeretes.

Tavasz-nyári encephalitis. A Szovjetunió távol-keleti részén 1932-ben észlelték ezt a betegséget. Kórokozó vírusát 1937-ben fedezték fel. Főleg erdős vidéken tartózkodó embereken fordul elő. A járvány görbéje párhuzamos a kullancsok szaporodásával, legtöbb megbetegedés tavasszal és nyár végén fordul elő. A betegség 10—14 nap lappangási idő után egy-két hétig tartó lázas állapottal, meningoencephalitis (agyhártya-agyvelőgyulladássos) tünetekkel jár. A kórlefolyás lehet két szakaszú. A betegek nagyobb része néhány hét alatt teljesen meggyógyul, de egy részüknél neurológiai elváltozás (parézisek, parkinsonizmus, pszichikus tünetek) marad vissza. Ugyancsak többször észlelték a betegség megszűnése után a vállöv és a felkar izomzatának laza parézisét és atrófiáját (sorvadását) is. Ez bizonyos fokig jellemző a betegségre; 5 éven aluli gyermeknél ritkán fordul elő.

Hazánkban először 1950—1951-ben Tatabányán észleltek kullancs-meningoencephalitis járványt. *Petényi G.* 1955 szerint „a kórokozó azonos vagy rokon a csehszlovákiai vírussal". *Magyar I.—Petrányi Gy.* 1956 szerint mindkét eset teljesen hasonló volt az orosz *tavasz-nyári encephalitishez.* A járvány görbéje párhuzamosan haladt a kullancsok szaporodásával és jelentkeztek a betegség után sorvadásos tünetek. Amint a szerzők írják: „A betegek meggyógyultak, néhány kivétellel, melyek közül három esetben a vállöv és felső végtagok proximális részének sorvadása, egy esetben a hosszú hátizom lumbális szakaszának a sorvadása és egy esetben nagyothallás fejlődött ki."

Nagyon tanulságosak és értékesek számunkra a bécsi erdészeti szövetségi kísérleti állomásnak a bécsi egyetem egészségügyi intézetével erdészeti alkalmazottakon és munkásokon végzett kutatásai a tavasz-nyári meningoencephalitissel kapcsolatban. *J. Wencl* (1965) részletesen ismerteti e téren végzett munkájukat. Megállapításaikból csak a leglényegesebbet emelem ki. Ausztria keleti, délkeleti részén legalább 1927 óta előfordul ez a betegség. Az *Ixodes ricinus* — a hazánkban is legelterjedtebb kullancsfajta — viszi át az emberre, de terjedhet a nyers tehén- és kecsketej fogyasztása útján is, mivel a vírus átmegy a tejmirigyekbe és kiválasztódik a tejben. Ilyenkor a betegség enyhe lefolyású. Júniusban és szeptemberben a kullancs-csípés, júliusban és októberben a nyers tej volt a fertőzési ok.

Bár az *Ixodes ricinus* egész Ausztriában megtalálható, a nyugati országrészben vírusátvivő szerepét nem észlelték. Legveszedelmesebbek az emberre a nymphák nagy számuk és vírussal való fertőzöttségük miatt. Tömeges megjelenésük idején, tavasszal, nyár végén a legfertőzöttebbek vírussal, ilyenkor 1/1000-ük vírushordozó.

A két év alatt (1961/62 és 1962/63) megvizsgált 1585 személy közül 19% esett át a betegségen. A megbetegedések 13%-ban súlyosak voltak. A vizsgált területeken a fertőzöttség különböző volt. Bécsújhelynél 1400 ha-os üzemben a dolgozók

75%-a esett át a betegségen. Ugyancsak érdekes az is, hogy a neukirscheni területben az 1956 óta észlelt összes vírusos megbetegedés 57%-a erre a betegségre vezethető vissza.

Ennél a betegségnél is, mint majdnem minden betegségnél, nagy szerepet játszanak az alkati és fogékonysági tényezők (konstitució, diszpozíció). Ezért van az, hogy a betegség egyes esetekben tünetmentesen zajlik le. Ilyenkor is termelődik azonban antitest, ugyanúgy, mint a tünetes lefolyásnál. Ezek az ellenanyagok a későbbi fertőzés ellen védenek vagy a betegség lefolyását enyhévé teszik, hasonlóan a védőoltáshoz.

A betegség lefolyása jellegzetesen kétszakaszos. Az első szakasz a kullancsszúrás után legkorábban 10 nap múlva jelentkezik, alig észrevehető vagy csak könnyű grippére emlékeztet. Egy hét múlva lényegesen súlyosabb lesz a betegség és magas lázzal, bágyadtsággal, fejfájással, tarkókötöttséggel, kábultsággal jár. A betegség időtartama néhány napos, majdnem tünetmentes lefolyástól több hétig, a teljes gyógyulásig esetleg 2 hónapig is terjedhet.

A Burgenlanddal határos területeken nálunk is minden bizonnyal megvannak a fertőzött területek, ugyanúgy, mint az országban több helyen, ez idő szerint azonban még nem ismerjük azokat. Erre enged következtetni, hogy Sopronban és környékén az utóbbi években szórványosan többször előfordult erdészeti dolgozókon, egyetemi hallgatókon. Pontos képet csak vérvizsgálattal, szerológiai diagnózissal kapnánk az elterjedéséről. Mindenesetre nagyon hasznos, ha az erdészeinkkel, erdei munkásainkkal röviden ismertetjük a betegség tüneteit, hogy adott esetben fel tudják hívni az orvos figyelmét a kullancsokozta agyvelőgyulladás lehetőségére. Ez nagyon megkönnyítheti a betegség megállapítását, amelynek pontos meghatározása kórházban is elég körülményes.

A betegség megelőzésére DDT-vel történő parazitairtást és az általános higiéniai rendszabályok betartását javasolják, egybekapcsolva esetleg a kisebb rágcsálóknak, mint köztesgazdáknak az irtásával. Bár ez a kullancsok ellenállóságát figyelembe véve, alig lehet eredményes. „Aktív prophylaxis nincs. A kezelés symptomtikus. Az általános therapia, fektetés, könnyű, bőséges folyadékot tartalmazó diéta és transfusiók" (*Mosonyi L.* 1960). Ausztriában kísérletek folynak ezzel kapcsolatban *hyperimmun globulin* (Gamma globulin) előállítására, amelynek mintegy 4 hetes a védőhatása.

Tularémia. Hazánkban emberen 1951 óta ismeretes vadnyulak közvetítésével. Előfordulása szórványos. A nyulak és kisebb rágcsálók közt a betegséget kullancsok, bolhák, tetvek, szúnyogok, bögölyök terjesztik Európa-szerte kiterjedt járványokat okozva. Embernél a fertőzést legtöbbször a beteg nyúl közvetíti, bár előidézheti rágcsálóktól fertőzött ivóvíz is. A kórokozó behatolhat egész bőrfelületünkön, sőt a szemen és a légzőszervek nyálkarhártyáján keresztül is. Betegségre gyanús nyulat gumikesztyűben ajánlatos nyúzni. A vadnyulak húsát alapos sütés után fogyasszuk, mivel a kórokozó a bél nyálkahártyáján keresztül is fertőzhet.

A betegség első tüneteit 2—6 napi lappangási idő után észleljük. Néha a fertőzés helyén fekély képződik. Vele egy időben a testtáji nyirokcsomók fájdalmasan megduzzadnak, később elgennyednek. A betegség néha hónapokra elhúzódik. Legsúlyosabb következménye szepszis, tüdőgyulladás lehet (*Kanyó B.* és *Vilmon Gy.* 1963).

Rövid ismertetőmnek az a célja, hogy erdész szakközönségünk figyelmét felhívjam azokra a betegségekre, amelyeknek hivatásuknál és munkaterületüknél fogva jobban ki vannak téve, mint más területen dolgozó embertársaink. Az ismertetett betegségek fertőzött területeken foglalkozási betegségnek tekinthetők, amelyek eredetének feltárása közérdekűnek nevezhető.