



„A vitorlázás a legdrágább módja annak, hogy a lehető leglassabban jussunk el oda, ahol semmi dolgunk sincsen, miközben állandóan tengeribetegségtől, napszúrástól és/vagy gyomorrontástól szenvedünk.” (Ismeretlen szerző)

# Tengeren, betegen

Amit a tengeribetegségről tudni kell, tanácsok és gyógyszerek

**DR. MAJOR TAMÁS SR., DR. MAJOR TAMÁS JR.**

Bár a fenti mondat nem mentes némi barokkos túlzástól, azért egy csodálatos tengeri hajóutat, egy kellemes tengeri vagy balatoni vitorlaskirándulást, vagy akár egy tétre menő, izgalmas vitorlásregattát is megzavarhat, de tönkre is tehet egy kellemetlen jelenség, amely ugyan csak múló, befolyásolható, sőt adott esetben megelőzhető állapot, mégis betegségként szerepel csaknem minden nyelvben. Íme a miniszótár:

|                |                        |
|----------------|------------------------|
| <b>angol</b>   | sea-sickness, sea-sick |
| <b>francia</b> | mal de mer             |
| <b>horvát</b>  | morska bolest          |

|                |                                |
|----------------|--------------------------------|
| <b>német</b>   | nausea, seekrankheit, kinetose |
| <b>olasz</b>   | mal di mare                    |
| <b>spanyol</b> | mal de mar, mal del mar, mareo |

## Mozgási betegség

A tengeri betegség (TB) az ún. „mozgási betegségek” csoportjába tartozik, és a csoport jellegzetes képviselője. A mozgási betegségekre jellemző, hogy valamilyen járművön történő utazás során az arra érzékeny személyeknél émelygés, hányinger, hányás, szédülés, rossz közérzet fellépését idézik elő.

Az egyes, erre hajlamos embereknél különböző járműveken való utazás során jelentkezik a rosszullét. Vannak, akik az autóval, mások a vasúttal való utazást nem bírják, de leggyakrabban a repülőgépen („légi betegség”) és a hajón történő utazáskor fellépő rosszullét. A mozgási betegségnek különböző fokozatai vannak, az enyhe rossz közérzettel a kegyetlen rosszullétig terjedhet a súlyossága. A tengeri betegségekre már az ókori görögöknél is találunk utalásokat. A görög naus szó hajót, hajózást jelent, ebből származik a latin eredetű angol szó, a nausea, ami hányingert jelent.

## Mi az oka?

Az emberi fül a halláson kívül az ember egyensúlyérzetének szabályozását is végzi, és egyensúlyérzetünk felügyelésével jó közérzetünket is biztosítja. Fülünk három, jól elkülöníthető részből áll – úgy mint „külső”, „középső” és „belső” fülből. Számunkra most a belső fül fontos, mivel ebben helyezkedik el az ún. „egyensúlyszerv”. A belső fül szerveit egy csontos tok, a „csontos labirintus” foglalja magában. Ezen belül találjuk a „hártýás labirintust”, melyben a tér három síkban helyezkednek el a „félkörös ívjáratok”. Ezekben a járatokban helyezkedik el a „tornác” vagy „elöcsarnok” és a „csiga”, az egyensúlyozás idegi végkészülékei. A „csigában” a hallás idegvégkészüléke, a Corti-féle szerv helyezkedik el. Innen indul el a VIII. agyideg, amely a halló- és egyensúlyérző szerveket érő ingereket továbbítja az agy felé (1. ábra).

A belső fül és az egyensúlyérző szerv működé-

sének tisztázásában oroszánrésze volt Bárány Róbert magyar származású orvos tudós, akit munkássága elismerésül, „a vestibuláris apparatus (egyensúlyszerv) fiziológiájával és kórtanával kapcsolatos munkáiért” 1914-ben orvosi Nobel-díjjal tüntettek ki. (Bárány Róbert, 1876–1936, magyar-osztrák származású svéd orvos, egyetemi tanár. További kitüntetései: Pulitzer-díj, Boston, 1912, Guyot-díj, Groningen, 1914, a Svéd Orvostársaság Jubileumi Érdeme, 1925.)

Ha a megszokott, mindennapi ingerek érik az egyensúlyérző szervünket, minden megy a megszokott kerékvágásban, jól érezzük magunkat, nem szédülünk, nem émelygünk, nincs hányingerünk. Ha azonban szokatlan ingerek érik ezt a szervet, kellemetlen szenzációkkal fog reagálni. Ezt ismerte fel Bárány Róbert egy egyszerű klinikai kísérlet kapcsán. Ha fülöblítést végzett langyos, kb. 37 °C hőmérsékletű vízzel, nem történt semmi különös, viszont, ha ennél hidegebb vagy

melegebb vízzel végezte az öblítést (kalizálás), a tengeri betegségekre emlékeztető, és egy jellegzetes, szemmozgásbeli tünet jelentkezett.

A „mozgási betegséget” vagy „kinetózist” többféle járművön történő utazás is kiválthatja. A földi mozgáshoz szokott embernél a repülőgép szokatlan mozgásai váltják ki a rosszullétet. Kialakulásához a repülőn való utazástól való szorongás, esetleg iszony is hozzájárul. Gépkocsiban jelentkező rosszullét háttérben a jármű rezgésének frekvenciaváltozásai, illetve bizonyos adott frekvenciájú rezgések állnak. Vízi járműveknél a víz által a hajónak átadott kényserű mozgások okozzák a rosszullétet. A vitorlás hajók tökesúlya ellenáll a szél erejének, a himbálózást csökkenti, de nem szünteti meg, márpedig a hajó himbálózása a legfontosabb oka a mozgási betegségnek.

Vannak érzékenyebb személyek, akik hamarabb reagálnak a szokatlan ingerekre, de voltaképpen senki sem mentes a jelenség fenyegetésétől. Természetes, hogy gyakrabban jelentkezik olyanoknál, akik nem vagy csak ritkán kerülnek hajóra, vitorlásra, de rutinos, öreg vízi rókákat is érhet baleset.

Tökéletesen tipikusnak tűnik az olyan beszéd, miszerint: „még soha nem ült vitorlásokon, már az első órákban elkapta a tengeri betegséget” – bár a beszélő is kerülhet hasonló helyzetbe. Számos olyan adat áll rendelkezésre, hogy tapasztalt, öreg „tengeri medvék”, professzionális vitorlásversenyzők is átestek már a tengeribetegség megpróbáltatásain. Az Egyesült Államok űrprogramjában szereplő asztronauták fele szenved a „mozgási betegségek” egy speciális formájától, az „űrbetegségtől”, ezért az űrkomponon két különböző zéró gravitációjú toalettet fejlesztettek ki: egyet a hagyományos funkciók, egy másodikat pedig a hányás számára.

Sok egyéb tényező is közrejátszhat a kinetózis kialakulásában. Ilyenek a pszichés tényezők – mint például a légibetegség kapcsán említett félelem vagy szorongás. Súlyos autós kinetózisban szenvedő hölgy, akinek számára a vízi járműveken való tartózkodás is „tabu” volt, egy alkalommal olyan helyzetbe került, hogy egy nagy nemzetközi szakmai konferencia programjában balatoni vízibuszos kirándulást iktattak. A megadott napon gyönyörű napsütés, viharos szél és hatalmas balatoni hullámok jellemezték az időjárás. A szervezők, de a hajósok is fontolgatták a kirándulás lemondását, de végül is – a külföldi vendégekre való tekintettel – elindították a három vízi buszt, de 5-10 perc elteltével néhány résztvevőt kivéve mindenki súlyosan tengeribeteg lett. A kisszámú jó karban lévők között volt az említett,

kinetózisa hajlamos hölgy (a szerzők feleségei, illetve édesanyja – a szerk.), ugyanis ezen a hajón ő látta el a háziasszonyi teendőket, ami adott esetben majdhogynem csak a tengeribetegségben szenvedők ápolását jelentette. A nagy zürzavarban észre sem vette a víz háborgását és a hajó liftezését. Megjegyzendő, hogy a statisztikák szerint a hölgyek között gyakrabban fordul elő a TB, és általában a „mozgási betegségek”, de az élet gyakran rácsófol a statisztikai adatokra, mint azt a fenti példa is mutatja.

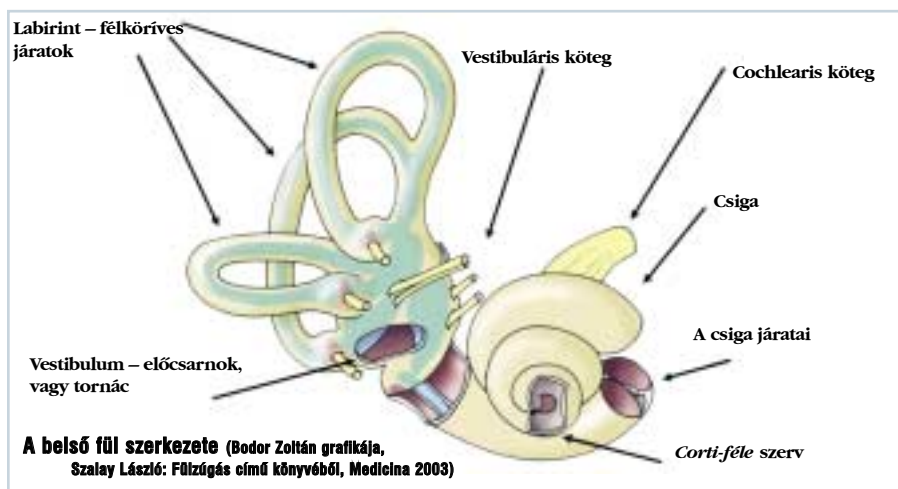
Sokszor a beteg előző kedélyállapota is hozzájárulhat a TB kialakulásához. Táplálkozási okok – teltségérzet vagy éppenséggel éhségérzet, üres gyomor, alkoholfogyasztás stb., de környezeti befolyásoló tényezők, időjárás, külső szagok (hajókon, vitorlás hajókon, sportcsónakokon, különösen régebben, amikor még a régi, klasszikus „csónaklakkot” használták, a vízi alkalmatosságokon átható festék-, lakkszag terjedgett, amit volt, aki kifejezetten szeretett, mások viszont egyenesen rosszul lettek tőle). A régi típusú, „fapados” villamosokban, vasúti személykocsikban is hasonló szagokat lehetett érezni, amitől egyes kinetózisban szenvedő emberek számára kínkeserves volt az utazás ezeken a járműveken. Gyakori eset, hogy egy járművön történő utazás közben a menetiránynak háttal való ülés vagy az utazás közbeni olvasás, a szerpentines, hegyi autóutakon való ralizás váltja ki a tüneteket. Van olyan kinetózisa hajlamos emberek, akik, ha maguk vezetik a járművet, rosszul lettek nem jelentkeznek. Másokat, ha olyan helyen ülnek a járműben – főként autóban, autóbuszban – ahonnan jól látják az előttük futó utat, elkerül a kellemetlen állapot.

## Tünetek

Az első tünetek lehetnek a letargia és enyhe álomosság. Más esetben kezdeti gyengeségérzés lép fel gyomortájon, majd hányinger és hideg verejték a kezdeti jelek. A tünetek fokozódása során az arc sápadttá, esetenként zöldessé válik, a pulzus szapor. Bármely erőfeszítés valamely feladat összpontosítására súlyosbítja az állapotot. A hányinger érzése fokozódhat, majd rohamszerű hányásba mehet át. További tünetek a szédülés, az általános rossz közérzet, megsemmisüléserzet. Ennek szemléltetésére Jókai Mórt idézhetjük, aki Amerikába hajózása során megtapasztalta magát és másokon ennek a „nyavalyának” a tüneteit: „...No öcsém, ittam tengert! Mondhatom, hogy nem jó. Tanácslom, hogy addig Amerikába ne jöjj, míg Angliától New-Yorkig hidat vagy tunelt, vagy vasutat, vagy más efféléket nem építenek, ak-



Fotó: Christophe Leamey/DPI



kor is előbb megvónjál és testamentomot tégy, s asszekuráltasd az életedet. Mert az igaz, hogy sok fürdön voltam már életemben, de akkora káádban még nem fürödtem, mint most, sem mineralvassert akkora kvantumban nem ittam, sem a fürdőért annyit nem fizettem, mint most... Odatekinték s az egyik pamtagon egy fiatal hölgyet látok fetrengeni, a kín és gyötrellem legiszonyúbb kifejezéseivel arcán. Jajgatva vont össze magát, fogait összezicskorgatva s szeméit férével forgatva fölfelé; minden pillanatban irtózatossá erőitések kényszeríték, mik alatt meg látszott szakadni, s akármit adtak be neki a mellette ülő asszonyok, még rosszabbul lett tőle; a hideg izzadság verte az arcát, kapaszkodott ide-oda a legborzasztóbb halálfélelem kifejezéseivel. Egy fiatal menyecske volt az, ki férjestül Amerikába vándorolni indult.” (Jókai Mór: Elbeszélések. Vándoroljatok ki!)

## Megelőzés

Az első és legfontosabb dolog a megelőzésben, hogy legyünk érzékenyek a probléma iránt és vegyük azt komolyan. A tényleges feladatok az utazás vagy túra, esetleg verseny előtti este kezdődnek. Kerüljünk mindent, ami másnap reggeli kondíciónkat rossz irányban befolyásolná. Vacsorára fogyasszunk könnyű, könnyen emészthető ételeket, kerüljük a zsíros, nehéz és erősen fűszeres ételeket, az alkoholfogyasztást csökkentjük minimumra. Feküdjünk le korán, és tegyük meg mindent, hogy nyugodtan, zavartalanul aludjunk, hogy másnap reggel kifogástalan fizikai és mentális kondícióban legyünk. Sokszor előző este dől el, másnap kellemesen hajózzunk-e vagy kiütjük magunkat. A hajózás reggelén keljünk fel időben, hogy legyen időnk bőségesen az előkészületekre, ne kelljen kapkodnunk és félünk a késéstől, ami idegesít és rontja mentá-

lis felkészültségünket, így elősegítve a kellemetlen állapot kialakulását. Minden esetben reggelizzünk, de a reggeli összeállításánál részesítsük előnyben a könnyű, a gyomrot nem terhelő élelmiszereket – zabpehely, zabkása, főtt tojás, pirítós, és mellőzzük a nehéz, zsíros élelmeket – szalonna, kolbász, sült tojás, sült krumpli. Kerüljük a koffein- és teintartalmú italokat – kávé, tea –, legjobb ital a szénsavmentes ásványvíz vagy a jó minőségű csap- vagy kútvíz. Kerüljük a magas savtartalmú gyümölcslevek fogyasztását is.

## A hajón

Első és fontos tanács, hogy lehetőleg minél többet tartózkodjunk a friss levegőn. Kerüljük el a hajómotorok dízelolaj- vagy benzinkipárolgását és ezek kipufogógázainak belélegzését. Lehetőség szerint mindig foglaljuk el magunkat, folyamatosan tevékenykedjünk. Minél kevesebb időt töltünk a kabinban vagy a hajó más zárt terein. Ha van a hajón jól szellőzőt, kényelmes szalon vagy egyéb helyiség, ez alkalmas lehet a pihenésre. Légtudicionáló berendezés előnyös lehet, bár vannak, akik kifejezetten irtóznak tőle. Kisebb hajókon, vitorlás hajókon, ha van rá lehetőség, tartózkodjunk a hajó hátsó részeiben, az orban ugyanis a legnagyobbak a kilengések. Nagyobb hajókon célszerű megkeresni a hajó súlypontját – a kilengések ott a legkisebbek – és ott lefeküdni. Ha a hajón lefekszünk, mindig a hossz tengellyel párhuzamosan fekdüdjünk. A TB-re hajlamos személyeknek tanácsos a partokon egy tereptárgyat figyelni, partoktól távol a horizontot szemükkel rögzíteni és folyamatosan erre összpontosítani figyelmüket. Vessük emlékeztünkbe, hogy ha látjuk azt, amit a fülünk hall vagy érez, sokkal jobb esélyeink vannak a tengeribetegség kellemetlen hatásainak elkerülésére! Vegyük fel a számunkra legkényelmesebb testtartást és próbáljuk meg átvenni a hajó mozgásának ritmusát, vagyis mozogjunk magunk is a hullámok ritmusa szerint. A csípő felett felső testünket, nyakunkat lazítsuk el ülő testhelyzetben és mozogjunk a hullámok amplitúdójával és frekvenciájával szinkron módon, mintegy végezzünk „hullámlövaglást”. Ez a manőver sokszor csodákat képes művelni. Rendkívül fontos a helyes étkezési és ivási szabályok betartása a hajón. Ne engedjük meg, hogy dehidratálódjunk, a megfelelő minőségű és mennyiségű folyadék bevitelére fontos. A könnyű ételek és ártalmatlan italok fogyasztására figyeljünk. Italok tekintetében a szénsavmentes ásványvíz vagy jó minőségű, természetes víz ajánlott. Kerülendő a kávé, tea, alkohol fogyasztása – utóbbi csak a

szorongást csökkenti. Meg lehet próbálni gyömbér rágcsálását, esetenként hatásos lehet. A kialakulóban lévő TB tünetei között az elsők között szokott jelentkezni a hőmérséklet emelkedése, a túlhevülés és verejtékezés. Viseljük könnyű, természetes anyagokból készült ruhaneműket, kerüljük a műszálas anyagokat.

## Kezelés

Nagyon sok gyógyszer és praktika áll rendelkezésre a már kialakult TB kezelésére, de a leghatá-

kező út vagy túra előtt tanácskozzunk hozzáértő orvossal. Ha betegsége irányuló érzékenysé- günk az első túra alkalmával derül ki, hozzáértő kapitány, túravezető, tapasztalt útitárs tanácsát fogadjuk el. A TB-t befolyásoló gyógyszerek hatástani szempontból több csoportba sorolhatók. Az egyik, legtöbb anyagot magában foglaló csoport az ún. „antihisztamin hatású” szerek\* csoportja. A hisztamin a szervezet saját maga által termelt kémiai anyaga, melynek jelentős szerepe van az allergiás betegségekben kialakuló

| Tengeribetegségekre használható gyógyszerek |  |             |
|---|--|-------------|
| MÁRKANÉV                                    | KISZERELÉSI FORMA  | HATÁSTARTAM |
| <b>Dramamine*</b>                           | tabletta<br>oldat<br>injekció<br>rágótabletta              | 4-6 óra     |
| <b>Gravol*</b>                              | retard kapszula<br>végbélkúp                               | 6 óra       |
| <b>Daedalon*, Daedalonetta*</b>             | tabletta   | 4-6 óra     |
| <b>Dramenex*</b>                            | tabletta   |             |
| <b>Bonine*</b>                              | rágótabletta   | 6-12 óra    |
| <b>Antivert*</b>                            | tabletta   | 6-12 óra    |
| <b>Meclizine*</b>                           | tabletta   | 6-12 óra    |
| <b>Stugeron*</b>                            | tabletta   | 6-12 óra    |
| <b>Marezine*</b>                            | tabletta<br>injekció                                       | 4-6 óra     |
| <b>Pipolphen*</b>                           | injekció, draszté  |             |
| <b>Phynergan*</b>                           | tabletta   | 6-12 óra    |
| <b>Phenergan*</b>                           | végbélkúp  |             |
| <b>(Pentazine*, Promacot*)</b>              | injekció   |             |
| <b>Phernergan* + Ephedrine</b>              | tabletta   | 6-12 óra    |
| <b>Zofran**</b>                             | tabletta<br>végbélkúp<br>injekció, szirup<br>ostyatabletta | 6-8 óra     |
| <b>Ondansetron**</b>                        | filmtabletta   | 6-8 óra     |
| <b>Emeset**</b>                             |  |             |
| <b>Emetron**</b>                            | filmtabletta, injekció                                     | 6-8 óra     |
| <b>Ondemet**</b>                            |  |             |
| <b>Granisetron**</b>                        |  |             |
| <b>Dolasetron**</b>                         |  |             |
| <b>Transderm-Scop***</b>                    | bőrtapasz  | 2-3 nap     |
| <b>Torecan</b>                              | draszté, végbélkúp<br>injekció                             | 6-8 óra     |

sosabb a minél hamarabb bekövetkező kikötés és a szilárd talaj lábaink alatti érzete. Ha gyógyszeres prevenciót alkalmazunk, azt tegyük néhány órával az utazás megkezdése előtt, és ne a tünetek jelentkezésekor. Ne szegélylünk betegségeinket, ez nem gyengeségünk jele, bárki megkaphatja. Közöljük a kormányossal, kapitánnyal, vagy ha van, hajóorvossal, de mindenképpen az utazásban, túrában részt vevő társunkkal, társainkkal; sokszor hasznos tanácsot, segítséget kaphatunk. A gyógyszeres kezelésen kívül az öntevékeny vagy másoktól kapott segítségre voltaképpen a preventív intézkedésekre vonatkozó tanácsok érvényesek a már kialakult TB esetén.

A gyógyszeres kezelés vonatkozásában legyen irányadó a szakember által adott tanács. Ha ismerjük a TB-re irányuló hajlamunkat, egy követ-

tünetek létrehozásában, de az anyag a TB-ben is felelőssé tehető a tünetek kialakulásáért. Az antihisztamin-szerek ezt célozzák meg, és így javítják a beteg állapotát. Hátrányuk, hogy a csoport egyes tagjai álmosítanak, de a modernebb antihisztaminok nem rendelkeznek ezzel a hatással. A sympaticomimeticumok és anticholinergicumok\*\*\* a vegetatív (sympathicus-parasympathicus) idegrendszeren keresztül fejtik ki hatásukat. A szerotonin antagonisták\*\* szintén a szervezet sajátjaként előállított, egy igen agresszív kémiai anyag – a szerotonin – hatásait igyekeznek ellensúlyozni. Az agyi hányásközpontra kifejett hatásukkal igen sikeresen alkalmazhatók, mellékhatások nélkül. A táblázat mutatja a legismertebb, leggyakrabban használt és ajánlott, tengeribetegség kezelésére javasolt gyógyszereket.