

## Tengeri betegség - Mozgási betegség

Dr. Major Tamás sr. és Dr. Major Tamás jr.

Mottó: "A vitorlázás a legdrágább módja annak, hogy a lehető leghalálabb jussunk el oda, ahol semmi dolgunk nincsen, miközben állandóan tengeri betegségben, napszúrásban és/vagy gyomorrontásban szenvedünk." (Ismeretlen szerző)

Bár a fenti mondatok nem mentesek némi barokkos túlzástól, de egy csodálatos tengeri hajóutat, egy kellemes tengeri, vagy balatoni vitorláskirándulást, de akár egy tétremenő, izgalmas vitorlásregattát is megzavarhat, vagy akár tönkre is tehet egy kellemetlen jelenség, amely ugyan csak múltó, befolyásolható, sőt adott esetben megelőzhető állapot, mégis betegséggéént szerepel csaknem minden nyelvben

### Mi az a "tengeri betegség"?

A tengeri betegség (TB) az u.n. "mozgási betegségek" (**motion sickness**) csoportjába tartozik és ennek jellegzetes képviselője. A mozgási betegségekre jellemző, hogy valamilyen járművön történő utazás során az arra érzékeny személyeknél émelygés, hányinger, hányás, szédülés, rossz közérzet fellépését idézi elő. Az egyes, erre hajlamos embereknél különböző járműveken való utazás során jelentkeznek a rosszullet.

Vannak akik – nagyon gyakori – az autóval, mások a vasúton való utazást nem bírják, de leggyakoribb a repülőgépen ("légi betegség") és a hajón történő utazáskor fellépő rosszullet. A mozgási betegségek különböző fokozatai vannak, az enyhe rossz közérzettől a kegyetlen rosszulletig terjedhet a súlyossága. A TB-re az ókori görögöknél találunk utalásokat. A görög **naus (vauo)** szó hajót, hajózást jelent, ebből származik a latin eredetű angol szó a **nausea**, ami hányingert jelent.

### Mi az oka a "tengeri betegségnek"?

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 u.n. "egyensúlyszerv". A belső fül szerveit egy csontos tok, a "csontos labirintus" (**labyrinth osseus**) foglalja magába.

Ezen belül találjuk a "hártyás labirintust" (**labyrinth membranaceus**), melyben a tér három síkjában helyezkednek el a "félkörös ívjáratok" (**ductus semicirculares**). Ezekben a járatokban helyezkedik el a "tornác", vagy "előcsarnok" (**vestibulum**) és a "csiga" (**cochlea**), az egyensúlyozás idegi végkészülékei. A "csigában" a hallás idegvégkészüléke, a **Corti-féle szerv** helyezkedik el. Innen indul el a VIII. agyideg (**Nervus acusticus**), amely a halló és egyensúlyérző szerveket érő ingereket továbbítja az agy felé (2. ábra).



2. ábra. A belső fül szerkezete.



3. ábra. Bárány Róbert (1876-1936)

A belső fül és az egyensúlyérző szerv működésének tisztázásában oroszánrésze volt **Bárány Róbert**, magyar származású orvostudós, akit munkássága elismerésül, „a vestibuláris apparátus (egyensúlyszerv) fiziológiájával és kórtanával kapcsolatos munkáiért” 1914-ben orvosi Nobel-díjjal tüntettek ki. (3. ábra).

Ha a megszokott, mindennapi ingerek érik az egyensúlyérző szervünket, minden megy a megszokott kerékvágásban, jól érezzük magunkat, nem szédülünk, nem émelygünk, nincs hányingerünk. Ha 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, melegebb vízzel végezte az öblítést (kalizálás), a tengeri betegségre emlékeztető és egy jellegzetes, szemmozgásbeli tünet (nystagmus) jelentkezett (2. ábra).

## Mi váltja ki a mozgási betegséget?

A "mozgási betegséget" vagy "kinetosist" többféle járműn történő utazás is kiválthatja. A repülőgépen észlelt változatát "légi betegségnek" is nevezik. 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 hátterében a jármű rezgésének frekvenciaváltozásai, illetve bizonyos adott frekvenciájú rezgések állnak. Vízi járműveknél a víz által a hajónak átadott kényyszerű mozgások okozzák a rosszullétet.

A vitorlás hajók tökesúlya (vízvonala alatti uszony, ami vitorlázás közben nem látható), ellenáll a szél erejének, a himbálózást csökkenti. 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.

A mozgási betegségek esetében, pl. a gépkocsiban való utazáskor, a jármű motorja által keltett és a kocsiszekrényre áttevődő rezgés rezgésszáma is meghatározható lehet a jelenség kialakulását illetően. Számos olyan adat áll rendelkezésre, miszerint tapasztalt, öreg „tengeri rókák”, professzionális vitorlás versenyzők is áttestek már a tengeri betegség megpróbáltatásain. Az Egyesült Államok űrprogramjában szereplő asztronauták fele szenved a „mozgási betegségek” egy speciális formájától, az „űrbetegségtől” (space-sickness), ezért az űrkompokon két különböző zero-gravitációjú toalettet fejlesztettek ki: egyet a hagyományos funkciók, egy másodikat viszont a hányás számára.

Sok egyéb tényező is közrejátszhat a kinetosis kialakulásában. Ilyenek a **psychés** tényezők, - mint pl. a légi betegség kapcsán említett **félelem**, vagy **szorongás**. Megjegyzendő, hogy a statisztikák szerint a hölgyek között gyakrabban fordul elő a TB, és általában a „mozgási betegségek”, de az élet gyakran rácafol a statisztikai adatokra, mint azt a fenti példa is mutatja,

Sokszor a beteg előző **kedélyállapota** is hozzájárulhat kialakulásához. **Táplálkozási okok** – teltség érzet, vagy éppenséggel **éhségérzet**, üres gyomor, **alkoholfogyasztás**, stb.

Külső, **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 terjengett, 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, „kinetosisban” szenvedő emberek számára kín-keserves 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 „serpentes” hegyi **autóutakon** való **„rellizés** váltja ki a tüneteket. Vannak olyan „kinetosisra hajlamos” emberek, akik, ha maguk vezetik a járművet, rosszullétük nem jelentkezik. Másokat, ha olyan helyen ülnek a járműben, - főként autóban, autóbuszban – ahonnan jól látják az előttük futó utat, elkerül a kellemetlen állapot.

## A tengeri betegség (TB) tünetei

Az első tünetek lehetnek a **letargia** és enyhe **álmoság**. Más esetben kezdeti gyengeség érzése lép fel gyomortájon, majd **hányinger** és **hideg verejték** a kezdeti jelek. A tünetek fokozódása során az arc sápadttá, esetenként zöldessé válik, a **pulzus szapora**. 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, megsemmisülés érzet**.

A tengeri betegség tüneteinek súlyossága az igen enyhe rossz közérzettől a súlyos, megsemmisülés érzéssel járó rosszullétig terjedhet. Ennek szemléltetésére Jókai Mórt idézhetjük, aki Amerikába hajóval utazása során megtapasztalta saját magán és másokon ennek a „nyavalyának” 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 effélét nem építenek, akkor is előbb meggyónjál és testamentomot tégy, s asszekuráltasd az életedet. Mert az igaz, hogy sok fürdőn voltam már életemben, de akkora kádban még nem fürödtem, mint most, sem mineralwassert akkora kvantumban nem ittam, sem a fürdőért annyit nem fizettem, mint most... Odatekinték s az egyik pamlagon egy fiatal hölgyet látok fetrengeni, a kín és gyötrelmem legiszonyúbb kifejezéseivel arcán. Jajgatva vonta össze magát, fogait összecsikorgatva s szeméit fehérével forgatva fölfelé; minden pillanatban irtózatos görcsös erőtetések kényszeríték, mik alatt meg látszott szakadni, s akármint 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, kő férjestül Amerikába vándorolni indult.* Jókai Mór: Elbeszélések. Vándoroljatok ki! (TEKINTETES HURDAY LÁSZLÓ ÚR LEVELE GARMADI LÁSZLÓ ÚRHOZ).

**Julius Caesar** nehezen tűrte a tengeri utazásokat. Ha olyan hadjáratra indult, amelyhez hajón való utazást kellett igénybe venni, súlyos TB gyötörte. A partraszállás utáni táborhelyet mindig úgy jelölte ki, hogy azt

csak néhány óras lovaglással tudja elérni, mert ez alatt az idő alatt heverte ki a tengeri utazás okozta kellemetlenségeket.

**Harry S. Truman**, az Egyesült Államok elnöke 1945-ben az amerikai hadiflotta egyik zászlóshajóján, a „U.S.S. Augusta” cirkálón szelte át az Atlanti-óceánt, amikor a Potsdami Konferenciára utazott, ahol Churchilllel, Sztálinnal és Attlee-vel találkozott. Útközben voltak kisebb gondjai a TB-gel, de nagyon fegyelmezetten úrrá lett a betegségen. Potsdamból visszatérve az államokba, az „Augusta” rádiós szobájából jelentette be a Hiroshima elleni atomtámadást.

## **A tengeri betegség megelőzése**

### **Előkészületek**

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 kondicionát rossz irányban befolyásolná. Vacsorára fogyasszunk könnyen emészthető ételeket, kerüljük a zsíros, nehéz és erősen fűszeres ételeket, az alkoholfogyasztást csökkentsük a minimumra. Feküdjünk le korán, és tegyünk meg mindent, hogy nyugodtan, zavartalanul aludjunk, hogy másnap reggel kifogástalan fizikai és mentális kondícióban legyünk. Sokszor előző este dől el, - a döntés a mienk - hogy másnap kellemesen hajózzunk, vagy kiütjük magunkat.

A hajózás reggelén keljünk fel időben, hogy legyen időnk bőségesen az előkészületekre, ne kelljen kapkodnunk és félnünk a késéstől, ami idegesít és rontja mentális 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, pirított és mellőzzük a nehéz, zsíros élelmeket – szalonna, kolbász, sült tojás, sült krumpli. Kerüljük a koffein és tein tartalmú italokat – kávé, tea – legjobb ital a szénsavmentes ásványvíz, vagy jó minőségű csap, vagy kútvíz. Kerüljük a magas savtartalmú gyümölcs juice-ok fogyasztását is.

### **Ha már a hajón vagyunk**

Első és fontos tanács, hogy lehetőleg minél többet tartózkodjunk a friss levegőn. Kerüljük el a hajómotorok Diesel-olaj, vagy benzin kipárolgását és ezek kipufogógázainak belélegzését. Lehetőség szerint mindig foglaljuk el magunkat, folyamatosan tevékenykedjünk. Lehetőség szerint a legkevesebb időt töltsük a kabinban, vagy a hajó más zárt helyén. Ha van a hajón jól szellőzőt, kényelmes szalon, vagy egyéb helység, ez alkalmas lehet a pihenésre.

Légkondicionáló berendezés előnyös lehet, bár vannak, akik kifejezetten irtóznak tőle. Kisebb hajókon, vitorlás hajókon, ha van rá lehetőség, tartózkodjunk a hajó hátsó részeiben, az orrban a legnagyobbak a kilengések. Nagyobb hajókon célszerű megkeresni a hajó súlypontját, - a kilengések ott a legkisebbek – és itt lefeküdni. Ha a hajón lefekszünk, mindig a hossz tengellyel párhuzamosan fekdjünk. A TB-re hajlamos személyeknek tanácsos a partokon egy tereptárgyat, ha nem vagyunk partközelen, a horizontot szemünkkel rögzíteni és folyamatosan erre összpontosítani figyelmünket. 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 „hullámlovaglást”. Ez a manőver sokszor csodákat képes művelni.

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. Meg lehet próbálni gyömbér rágcslását, esetenként hatásos.

A kialakulóban lévő TB tünetei között az elsők között szokott jelentkezni a hőmérséklet emelkedése, a túlhevülés és verejtékezés. Viseljünk könnyű, természetes anyagokból, - pamut – készült ruhaneműket, kerüljük a műszálas anyagokat.

### **A már kialakult tengeri betegség kezelése**

Nagyon sok gyógyszer és praktika áll rendelkezésre a már kialakult TB kezelésére, de a leghatásosabb a minél hamarabb bekövetkező kikötés és a szilárd talaj lábaink alatti érzete. Ez a megállapítás annyira közhelyszerű, hogy a klasszikus viccfigura, „Arisztid” is ezt példázza az erre utaló öreg viccben:

*Arisztidet az óceánjárón elkapja a tengeri betegség. Behívhatja az inasát.*

- Jean !

- Parancsol uram?

- Igen. Azonnal hozasson ide egy szigetet !

Ha gyógyszeres prevenciót alkalmazunk, azt tegyük néhány órával az utazás megkezdése előtt és ne a tünetek jelentkezésekor. Ne szégyelljük betegségünket, ez nem gyengeségünk jele, bárki megkaphatja. Közöljük a kapitánnyal, vagy ha van, hajóorvossal, de mindenképpen az utazásban, túrában résztvevő társunkkal, társainkkal, sokszor hasznos tanácsot, segítséget kaphatunk. A gyógyszeres kezeléson 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 következő út, vagy túra előtt tanácskozzunk hozzáértő orvossal.

### **Néhány tanács kinetosisban szenvedők számára**

- Az incriminált járművön mindig ülünk a menetiránnyal szemben
- Rövidebb utazáskor, ha lehetséges, ne ülünk le.
- Ha leültünk, ne olvassunk utazás közben
- Gépkocsiban lehetőleg ülünk az első ülésre
- A gépkocsi vezetője lehetőleg mérsékelje magát a sebesség és kanyarvétel tekintetében (hegyi serpentin utak), ne „rellizzen”!
- A kinetosisban szenvedők egy részénél érdekes módon nem jelentkeznek a tünetek, ha saját maga vezeti gépkocsiját. Figyelmeztetés: már kialakult tünetek mellett ne üljön a volán mögé!
- Autóbuszzal történő utazás esetén kíséreljük meg az elöl lévő ülések egyikének elfoglalását (buszvezetővel, idegenvezetővel, túravezetővel általában meg lehet beszélni a problémát)
- Lehetőleg mindig olyan helyen ülünk, ahonnan látjuk magunk előtt az utat.
- Ne induljunk útnak üres gyomorral, de ne együnk sokat.
- Útközben legyen nálunk mindig valami „majszolni” való (keksz, kétszersült, péksütemény stb.)
- Ne fogyasszunk alkoholt utazás előtt, vagy közben (szokás, főként „légi betegség” esetén a tömény alkohol – konyak, whisky, stb, -fogyasztásának ajánlása. Az alkohol a szorongást mérsékli, de a kinetosisist nem befolyásolja)
- Ha lehetséges, válasszuk gépkocsi, vagy autóbusz helyett a vasúton való utazást, mivel kisebb a kinetosis fellépésének esélye. A modern szuper expressz vonatok – TGV, stb.- erre néha rációznak, sebességük és rugózásuk miatt kanyarvételük gyakran hajóra emlékeztet.

**Jó utazást! Jó utat! Jó szelet!**

**Dr. Major Tamás**

allergológus, tüdőgyógyász

Virányos Klinika

[www.viranyosklinika.hu](http://www.viranyosklinika.hu)