

# A gastrooesophagealis reflux betegség és az obstruktív alvási apnoe kapcsolata

Demeter Pál, Várdi Visy Katalin

Az elmúlt évtizedben az extragastrointestinalis tünetek-szövődmények témakörével jelentősen bővültek a gastrooesophagealis reflux betegséghez kapcsolódó ismereteink. A kardiológiai, pulmonológiai, gégészeti és szájsebészeti szövődmények interdiszciplináris szemléletet tettek szükségessé. A szövődmények közül a nem kardiális eredetű mellkasi fájdalom, az asthma bronchiale, a krónikus bronchitis, a krónikus köhögés, a posterior laryngitis és a fogzománc savas károsodása a legfontosabbak. A szerzők egy eddig kevésbé érintett kapcsolatot – a gastrooesophagealis reflux betegség és az obstruktív alvási apnoe – kérdéskörét tekintik át.

Az alvás önmagában rizikófaktornak tekinthető a refluxeseménnyel kapcsolatban, mivel csökkent a primer peristalsis, a nyálképződés, tehát a nyelőcső sav- és volumenclearance-e is. Az obstruktív alvási apnoe alatt extrém mértékben nő a mellkasi negatív nyomás, ezáltal a transzdiaphragmaticus nyomásgrádiens is. Emellett az erőteljes rekeszmozgás a phrenoesophagealis ligamentumon keresztül vongálja az alsó nyelőcsősphinctert. Az apnoés betegeknek e két mechanizmus szinte generálja a refluxeseményt. Új kihívás a gasztroenterológusok számára a kapcsolat további kutatása, az alvási apnoés betegcsoport komplex kezelésében való aktívabb szerepvállalás és a súlyos gastrooesophagealis reflux betegség új diagnosztikus megközelítése.

**gastrooesophagealis reflux betegség,  
extragastrointestinalis tünetek,  
obstruktív alvási apnoe,  
interdiszciplináris együttműködés**

## THE CONNECTION BETWEEN GASTROESOPHAGEAL REFLUX DISEASE AND OBSTRUCTIVE SLEEP APNOEA

Clinical knowledge on the gastroesophageal reflux disease has been increased with the subject of extragastrointestinal complications in the last decade. Because of cardiological, pulmonological, laryngeal and dental complications, an interdisciplinary approach is required. The non-cardiac chest pain, bronchial asthma, chronic bronchitis, chronic cough, posterior laryngitis and acidic damage of dental enamel are the most important complications. Authors study a less common connection between the gastroesophageal reflux disease and obstructive sleep apnoea.

Sleeping can be considered as a risk factor of the reflux event by itself, because of the decrease of primary peristalsis, producing of saliva, and acidic and volume clearance of oesophagus as well. During obstructive sleep apnoea negative intrathoracic pressure increases extremely, resulting in increased transdiaphragmatic gradient of pressure as well. In addition, the powerful movement of diaphragm twitches the lower oesophageal sphincter through the phrenoesophageal ligament. These two mechanism practically promotes the reflux event in patients with obstructive sleep apnea.

The new challenge for the gastroenterologists is to further research this new connection, to play more active role in the complex therapy, and to have a new diagnostic approach of serious gastroesophageal reflux disease.

**gastroesophageal reflux disease,  
extragastrointestinal complications,  
obstructive sleep apnoea,  
interdisciplinary co-operation**

dr. Demeter Pál (levelező szerző/correspondent): Szent János Kórház, Gasztroenterológia/  
St. John's Hospital, Department of Gastroenterology; 1125 Budapest, Diósárok 1–3.  
dr. Várdi Visy Katalin: Semmelweis Egyetem, Pulmonológiai Klinika/Semmelweis University,  
Department of Pulmonology, Budapest

Érkezett: 2003. június 25. Elfogadva: 2003. szeptember 2.

**T**ankönyvi tétel, hogy a gastrooesophagealis reflux betegség (GERD) a klasszikus tünetek mellett úgynevezett extragastrointestinalis tüneteket, szövődményeket is okoz. Leggyakoribbak a légúti tünetek, a nem kardiális eredetű mellkasi fájdalom, a posterior laryngitis. Ritkább a visszatérő otitis media és a fogzománc savas károsodása. A különböző légzőszervi eltérések – krónikus köhögés, asthma bronchiale, recidív krónikus bronchitis – mellett összefüggés merült fel az alvás alatti légzészavarok [az obstruktív alvási apnoe (OSA)] és a GERD között is.

A hétköznapi gyakorlatban sűrűn akadnak olyan esetek, amikor kifejezett felső gastrointestinalis panasz nélkül, csupán a súlyos légzészavarok kapcsán fedezik fel a gastrooesophagealis reflux betegséget. Az is jól ismert mindennapi munkánk során, hogy a betegek az éjszaka folyamán kisebb-nagyobb rendszerességgel fojtásszerű légzésleállásra, köhögési rohamra vagy éppen savas, égő érzésre való felébredésre panaszkodnak. Ezek hátterében is gyakran refluxbetegség kialakulása figyelhető meg. Ennek fordítottja is igaz lehet, nevezetesen a súlyos – terápiára nehezen reagáló – gastrooesophagealis reflux betegség hátterében is gondolni kell obstruktív alvási apnoéra.

## A gastrooesophagealis reflux betegség

A GERD legtöbbször típusos tünetekkel – retrosternalis égő érzés és/vagy fájdalom, a gyomortartalom regurgitációja, savanyú szájíz stb. – jelentkező komplex motilitászavar; az esetek egy részében ezt erosiv oesophagitis, illetve súlyosabb nyelőcső-károsodás (strictura, Barret-metaplasia, adenocarcinoma) súlyosbítja. A nonerosiv forma (NERD) az esetek körülbelül 60%-át, az erosiv forma (ERD) körülbelül 35%-ot és a szövődményes esetek (szövődményes ERD) körülbelül 5%-ot tesznek ki. Mivel a gastrooesophagealis reflux betegség a felnőtt lakosság mintegy 40%-át érinti, igen nagy a klinikai jelentősége; ismerete egyre több szakma számára elengedhetetlen (1). A diagnózist a korrekt anamnézis, a felső panendoszkópia, a nyelőcső-pH-mérés és a nyelőcső-manometria mellett a klasszikus radiológiai és az izotópos módszerek biztosítják.

## Az obstruktív alvási apnoe

Alvás alatti légzészavarnak azokat az állapotokat nevezzük, amikor a pihentető alvást – átélt vagy nem tudatosuló módon – hypopnoés, apnoés, köhögős periódusok zavarják meg, másnap álmoságot okozva. Amennyiben óránként tíznél több ilyen periódus fordul elő, akkor már nappali tünetek jelentkeznek, és így egy alvás-ébredési betegségsoporthoz, az alvási apnoe-hypopnoe szindrómához vezetnek.

Az obstruktív alvási apnoe olyan betegség, amely

### RÖVIDÍTÉSEK

GERD: gastrooesophagealis reflux betegség (gastro-esophageal reflux disease)  
 OSA: obstruktív alvási apnoe (obstructive sleep apnoea)  
 nCPAP: nazális folyamatos pozitív nyomású lélegeztetés (nasal continuous positive airway pressure)  
 BMI: testtömegindex (body mass index)  
 UES: felső nyelőcsősphincter (upper esophageal sphincter)  
 LES: alsó nyelőcsősphincter (lower esophageal sphincter)  
 PEL: ligamentum phrenooesophagealis (phreno-esophageal ligament)  
 PPI: protonpumpa-inhibitor

repetitív apnoés periódusokból áll; obesitas, horkolás, illetve nappali aluszékonyosság jellemzi. Ezek a periódusok úgy alakulnak ki, hogy alkati – például széles nyak, obesitas, retrognathia – vagy egyéb okok miatt a pharynx átmérője az alvás alatti izomtónus-csökkenéssel jelentősen beszűkül vagy bezáródik; ez a felső légúti ellenállás növekedését eredményezi, ennek következtében a szűkületen áthaladó levegő áramlása turbulenssé válik, és horkoláshang-jelenség alakul ki. Ha a szűkület olyan mértékűvé fejlődik, hogy elzáródássá alakul, apnoe lép fel.

Az *elzáródásos (obstruktív) apnoe* közben eredménytelen, igen erőteljes, ám deszinkronizált légzési munka folyik. Ilyenkor a légzés fő izommunkáját biztosító rekeszizom és a légzési segédizmok összehangolatlanul működnek. Emiatt az amúgy is jelentősen negatív intrathoracalis nyomás negatív irányban tovább fokozódik mindaddig, amíg az izommunka vagy az extrém nyomásgradiens révén úgynevezett mikroébredés (arousal) következik be; ez visszaállítja az ébrenléti izomtónust, lehetővé téve a szabad inspirációt, a levegő akadálymentes bejutását az alsó légutakba. Ez a ciklus az obstruktív alvási apnoében szenvedő betegnél éjszakánként akár 300-400-szor is bekövetkezik, az alvás felépítettségének szétszabdálódását okozva; a súlyos nappali álmoság így érthetővé válik.

Ezzel szemben a *centrális apnoék* folyamán – a központi idegrendszeren keresztüli szabályozás csökkenése vagy az izomgyengeség miatt – renyhe vagy periodikus légzés következik be. Ilyenkor a légzésleállás során semmilyen légzésmunka nem regisztrálható.

A *kevert típus* esetén az apnoe elején mind a légáram, mind a légzőmozgások leállása regisztrálható, ezt azonban az apnoe második felében intenzív diaphragmamozgás követi (2).

A léírtakból következik, hogy a gastrooesophagealis reflux betegség és az alvás alatti légzészavarok kapcsolatának vizsgálatában a refluxbetegség és az obstruktív alvási apnoe kapcsolata a legizgalmasabb kérdés.

## A gastrooesophagealis reflux betegség és az alvás

### Anatómiai-élettani ismeretek

A nyelőcső mintegy 20-25 cm-es üreges cső; mindkét végén nagynyomású zóna biztosítja a sphincterszerű működést. A közöttük levő rész az úgynevezett tubularis nyelőcsőszakasz.

A *felső nyelőcsősphincter* (upper esophageal sphincter, UES) működése a nyelést biztosítja, emellett az aspirációt és a levegő nyelését akadályozza. A gégefedő nyálkahártyájában speciális receptorok találhatók, szerepük szintén az aspiráció prevenciója. Ez az úgynevezett laryngealis kemoreflex folyadék hatására aktiválódik és nyelést, légzésmegszakadást, a légutak szűkülését vagy záródását, köhögést eredményez (3).

Az *alsó nyelőcsősphincter* (lower esophageal sphincter, LES) a gyomortartalom ellentétes irányú, nyelőcsőbe visszafolyó mozgását akadályozza, és ellazulásával a lenyelt falat gyomorba jutását biztosítja. Zárófunkciójához hozzájárul a hasi és mellkasi nyomás közötti különbség, a gyomorlégőhólyag kompressziós hatása, a nyálkahártyaredők összefekvése és a rekesz hátrántul futó izomrostjai (jobb cruralis diaphragma, His-szög).

A nyelőcső refluxeseményre adott motoros válasza a peristalsis. A *primer peristalsis* a leggyakoribb válasz: a nyelés stimulálása révén hat a reflux ellen. Kilencven százalékban ez az első válasz. A *szekunder peristalsis* ritka, de fontos jelenség, az oesophagus distenziója révén valósul meg. Főleg alvás alatt fontos, amikor szupprimált a nyelés (4).

A nyelőcső a regurgitatumtól motoros aktivitásának eredményeképpen szabadul meg (volumenclearance). A savas regurgitatum közömbösítésében a termelt bikarbonát és a nyál játszik szerepet (savi clearance). A regurgitatio ellen hat a gravitáció is.

A reflux okozta légúti tünetek kapcsolatára két patomechanizmust írtak le:

1. Éjszakai savas reflux → mikroaspiráció → exsztatív mucosalis reakció.

2. Savas reflux → oesophagus → n. vagus → bronchusok (bronchoconstrictio).

Mindkét esetben csökken a légúti keresztmetszet, és ez ronthatja vagy okozhatja a tüneteket.

Az *alvás* az ébrenléthez képest instabil légzési periódusnak tekinthető, obstruktív és centrális hypopnoék és apnoék jellemzik. Egészséges embereknél is található ilyen periódusok, a légzésszabályozás alvás alatti csökkent aktivitása miatt. A légzés nem statikus folyamat, ezért az intrathoracalis űrben elhelyezkedő oesophagusra egészséges és patológiás körülmények között egyaránt hat; ez részben pozicionális okokkal, részben mechanikus eseményekkel magyarázható. A légvételek során az alveolusok és a külső tér között nyomáskülönbség alakul ki: belégzésben dekompresszió, kilégzésben kompresszió lép fel. Zárt glottis melletti belégzéskor (Müller-manőver) az intrapulmona-

lis – illetve ezen keresztül az intrathoracalis – nyomás több tíz vízcm-rel az atmoszférás alá süllyed; zárt glottis melletti kilégzésnél (Valsalva-kísérlet) a diaphragma, a hasizmok és a légzési segédizmok erőfeszítésének eredményeképpen az intrathoracalis nyomást igen jelentősen az atmoszférás szint fölé emeli.

Ilyen erőteljes nyomásváltozások következnek be tüsszentésnél, székelésnél. A nyomásviszonyokon némileg módosít a testhelyzet: hanyatt fekvő, oldalt fekvő, álló, ülő. Egyes légzési megbetegedésekben – a kislégút-ellenállás növekedése okán – kialakult térfogat-növekedés miatt emelkedik a szubatmoszférás intrathoracalis nyomás (nő a negatív nyomás); ez önmagában is hajlamosítja a gyomortartalom visszaáramlására, különösen a simaizom relaxált állapotában, háton fekvő helyzetben, amikor a porcós légúti szövet mintegy nyomással szűkíti az alatta elhelyezkedő puhább kötőszövetből álló nyelőcsövet (5).

Egészséges alvás alatt a párhuzamosan végzett egycsatornás pH-metria és poliszmográfia (EEG, EOG, EMG) azt mutatja, hogy a savtermelés jelentősen csökkent az ébrenléti értékekhez képest. Az alvás REM és non-REM fázisa között e tekintetben nincs különbség, de a mélyebb alvási fázisokban jelentősebben csökken a savtermelés. Ugyanakkor az ébredési szakaszokban egészséges embereknél is fokozódik a savtermelés (6). *Kabrilas* és munkatársai igazolták, hogy az alvás mélységével párhuzamosan egészségesek körében is mérseklődik az alsó oesophagussphincter nyomása (7).

### A két kórkép kapcsolatának vizsgálata

A 2002-ben napvilágot látott European Community Respiratory Health Survey is kitér arra, hogy az alvás közben kialakuló gastrooesophagealis reflux betegség fontos meghatározója a légzési egyensúlynak, tekintettel arra, hogy súlyosbító vagy oki tényezőként szerepelhet a nocturnalis asthma, krónikus köhögés, recidív bronchitis és az alvás alatti légzésszavarok kialakulásában (8).

A diaphragmát a phrenoesophagealis ligamentum (PEL) köti a cardiához (9). Obstruktív alvási apnoében a rekeszizom légzési munkája mérhetően extrém módon fokozódik. Ez a megnövekedett terhelés a PEL gyakori pozícióváltásán keresztül hat a cardiára. Ez részben a cardia myotonusának vesztéséhez vezet.

Régi felismerés, hogy obstruktív alvási apnoében szenvedő betegek alvás alatti nyelőcsőégést és a pharynxban regurgitációérzést panasznak, ezzel kapcsolatban a nyelési funkció renyhülését is leírták (10, 11).

A reflux és az obstruktív alvási apnoe összefüggésének pontos tisztázását jelentősen hátráltatta az, hogy mind a GERD-ben, mind az obstruktív alvási ap-

---

Gyakran csupán a súlyos légzéspanaszok kapcsán fedezik fel a gastrooesophagealis reflux betegséget.

---

noében szenvedő betegek nagy számban elhízottak. A gastrooesophagealis reflux betegség esetén a két leggyakoribb rizikófaktor – az intraabdominalis nyomásfokozódás és a csökkent oesophagusclearance miatt – az obesitas és az alkoholfogyasztás.

*Teramoto* és munkatársai idős, obstruktív alvási apnoében szenvedő betegek körében gyakoribbnak találták a refluxos panaszokat, mint a korban és testtömegindexben egyező, obstruktív alvási apnoében nem szenvedő betegeknél (12). Véleményük szerint az obstruktív alvási apnoe szignifikáns rizikófaktor a gastrooesophagealis reflux betegség kialakulásával kapcsolatban.

*Gislason* és munkatársai három ország fiatal populációját vizsgálva azt az igen provokatív eredményt találták, hogy a fiatal korosztály 4,6%-a panas-

szolja a gastrooesophagealis reflux betegség ismert tüneteit (13). Csoportjukban az obesitas is nagyobb számban fordult elő, ugyanakkor a fennmaradóhoz képest gyakrabban nyilvánultak meg az alvás alatti légzészavar egyes formái, illetve a nocturnalis asthma is. Következtetésük szerint a gastrooesophagealis reflux betegség éjszakai fennállása kapcsolatba hozható mind az asthmával, mind az obstruktív alvás alatti légzészavarral; véleményük szerint erre az a magyarázat, hogy a megnövekedett intrathoracalis nyomás miatt fokozódik a nyelőcső és a gyomor közti nyomásgradiens; ez mintegy elszívja a gyomortartalmat a nyelőcső irányába, így az alvás alatti légzészavarban szenvedőknél további pharyngealis szűkületet okoz, illetve az asthmásoknál mikroaspirációt okozva bronchoconstrictióhoz vagy köhögéshez vezet. Ugyanez a munkacsoport korábbi munkáiban epidemiológiai módszerekkel bizonyította, hogy a fiatal betegcsoportban az éjszakai gastrooesophagealis reflux betegség független rizikótényező a horkolásra, nappali aluszékonyásra és számos más alváspanaszra, például nehezített elalvásra, éjszakai felriadásra vagy túl korai ébredésre (14, 15).

*Green* és munkatársai megállapították, hogy a nocturnalis gastrooesophagealis reflux (nGER) gyakori az obstruktív alvási apnoében szenvedő betegeknél (16). *Ing* és munkatársai úgy találták, hogy obstruktív alvási apnoében szenvedő betegeknél – a kontrollcsoporthoz képest – egycsatornás pH-metria során szignifikánsan több refluxesemény igazolható (17). *Penzel* és munkatársai kétcsatornás pH-metriás vizsgálata alapján nem mutatott időbeli egybeesést a légzési eseményekkel, viszont az esetek mintegy felében arousal (mikroébredés) következett be. Ugyanakkor nCPAP-kezelés mellett mind az obstruktív alvási apnoében szenvedő, mind a refluxos betegeknél csökkent a refluxesemények száma. Azonban H<sub>2</sub>-blokkoló (nizatidin-) kezelés mellett a betegek arousalszáma mérséklődött, de az apnoe-hypopnoe index változatlan maradt (18). Az achalasiás betegek körében végzett vizsgálatok azt mutatták, hogy mikroébredést egyrészt

a <4 pH-jú magas reflux, illetve az öt percnél hosszabb gyomortartalom-reflux okoz (19).

*Suganuma* és munkatársai megállapították, hogy a gastrooesophagealis reflux betegség önmagában is okoz alvászavart (20). *Brent* és munkatársai igazolt OSA-GERD betegeket 2×20 mg omeprazollal kezeltek és 30%-ban jelentős javulást észleltek az obstruktív alvási apnoét illetően (javult az apnoeindex) (21). *Wolf* és munkatársai olyan beteg esetét ismertették, akinek régóta tartó, súlyos, nagy dózsisú omeprazollal és antacidával kezelték gastrooesophagealis reflux betegségét, és annak hátterében obstruktív alvási apnoe igazolódott. A gyanút a nappali álmoság vetette fel. Az nCPAP-kezelés jelentős javulást hozott mind a gastrooesophagealis reflux betegség, mind az egyéb tünetek tekintetében (22). *Foresman* szerint azoknál a betegeknél, akiknél obstruktív alvási apnoe és gastrooesophagealis reflux betegség – különösen éjszakai vagy hajnali refluxeseményekkel – együtt áll fenn, nagy valószínűséggel nehezen kezelhető vagy terápia-refrakter gastrooesophagealis reflux betegség alakul ki (23).

A fentiek alapján az a következtetés vonható le, hogy a gastrooesophagealis reflux betegség és az obstruktív alvási apnoe egymást befolyásoló (facilitáló) kapcsolatban állnak. Ezt bizonyítja, hogy egyik kezelése javítja a másikat (24).

Az igazolt, hogy a gastrooesophagealis reflux betegség szerepet játszik a mikroébredések kialakulásában, vagyis a nappali álmoság fenntartásában, de az obstruktív alvási apnoe patogenezisében betöltött szerepe még nem teljesen tisztázott. Valószínű, hogy obstruktív alvási apnoében a folyamatos hatalmas nyomásgradiens-változás fenntartó szerepet tölt be a refluxatum kiürülésének elhúzódásában.

Azt sem szabad elfelejteni, hogy az alvás önmagában is „rizikófaktor” a refluxeseményekre (csökkent a nyálképződés, így csökkent a savi clearance; a fekvő helyzet miatt a gravitáció jótékony hatása is kiesik; alvás közben szupprimált a nyelés, ez szintén fontos elem; háton fekvő helyzetben a trachea komprimálja a nyelőcsövet, így a szűkebb keresztmetszet miatt a refluxatum magasabbra jut).

A ligamentum phrenoesophagealisnak az apnoés periódusok következtében repetitíven fellépő kontrakciója, illetve a nyomásgradiens a gyomortartalom nyelőcső irányába való mozgásának kedvez. Ugyanakkor a mikroébredések következtében az alvás-ébredés gyakori váltása a cardia gyakori izomtónus-változását okozza; ez a cardia myotonusának csökkenését okozhatja. Mindemellett éppen a gyakran igen magas nyomásgradiens és a háton fekvő helyzet együttes fennállása következtében a reflux a pharynx magasságáig migrálhat, s ez aspirációt és asthmás rohamot, másrészt további felső légúti szűkületet, azaz obstruktív apnoét okozhat. A magasra terjedő reflux szerepére hívják fel a figyelmet *Orr* és munkatársai is (25). Azt is tekintetbe kell vennünk, hogy a pharyngealis szakasz nyúltvelői szabályozás alatt áll, alvás közben fokozott izomrelaxációt okozva; savas vagy idegen

A súlyos  
– terápiára  
nehezen  
reagáló –  
gastrooesopha-  
gealis reflux  
betegség  
hátterében is  
gondolni kell  
obstruktív alvási  
apnoéra.

anyag irritáló hatására apnoe léphet fel, erre az alvás miatt késleltetett válasz érkezik, és a beteg a légzésleállást pánikszerűen élheti meg. Mindezek alapján úgy tűnik, hogy két, egymásra függetlenül ható multifaktoriális kondícióról van szó; ezek bizonyos anatómiai szituációk esetén erősen facilitálhatják egymást, azonban a terápiás megfontolásokban komoly jelentőségűek.

### Mindennapi gyakorlat

A fenti áttekintésből látható, hogy a két kondíció kapcsolata szövevényes, számos további vizsgálat szükséges a pontos kapcsolat tisztázásához. Ennek ellenére az eddigi ismereteink alapján is levonhatók a napi gyógyításban használható gyakorlati konzekvenciák. Ezek a következők:

– Súlyos, terápiára nehezen reagáló GERD esetén gondolnunk kell alvási apnoe jelenlétére. Ennek kiderítése érdekében célzott anamnézis – heteroanamnézis – felvétele javasolt, a horkolás, éjszakai felriadás, alvás alatti légzésselakadás, nappali álmoság kiderítésére. Pozitív válaszok esetén poliszomnográfia végzése szükséges.

– Alvászavar, nappali álmoság esetén – ha annak nyilvánvaló okát nem találjuk – célzott kérdésekkel gastrooesophagealis reflux betegség fennállása után kell kutatni (gyomorégés, savas felbőfögés, epigastriális fájdalom, odynophagia).

– Mivel az obstruktív alvási apnoében szenvedő betegek 4/5-énél reflux igazolható, mindenképpen ajánlott e betegek gasztroenterológiai vizsgálata és kezelése.

– Az obstruktív alvási apnoéhoz kapcsolódó gastrooesophagealis reflux betegség terápiája és ellenőrzése a gasztroenterológus feladata.

– Az obstruktív alvási apnoe definitív kezelése a nCPAP alkalmazása; ennek szükségességét és módját az alváslaboratórium szakembere határozza meg.

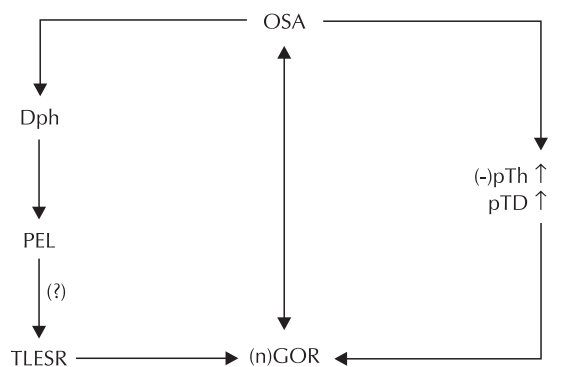
### Összefoglalás

A gastrooesophagealis reflux betegség és az obstruktív alvási apnoe kapcsolata nyilvánvaló, de az is látható, hogy rendkívül bonyolult és soktényezős kérdéskörrel van szó. Az egymást erősítő tényezők kapcsolatrendszerét még nem tisztázták. Az általunk feltételezett circulus vitiosus az 1. ábrán látható. Elképzelésünk szerint a fentiekben leírt patofiziológiai folyamatok egymást erősítik. Ezt igazolni látszik az a tény, hogy az obstruktív alvási apnoe nCPAP-kezelése a refluxesemények jelentős csökkenését okozza, illetve a gastrooesophagealis reflux betegség korrekt kezelése javítja az obstruktív alvási apnoe vezető tüneteként megjelenő nappali álmoságot. Ez utóbbit saját vizsgálataink is alátámasztják (26).

Obstruktív alvási apnoe és gastrooesophagealis reflux betegség együttes előfordulása esetén a helyes eljárás az adekvát vizsgálatok elvégzése, a konzultáció és a kezelési stratégia közös kialakítása.

### 1. ÁBRA

Az obstruktív alvási apnoe és a gastrooesophagealis reflux betegség összefüggésének feltételezett kapcsolódási pontjai



Az apnoés periódus alatt jelentősen növekvő negatív mellúri nyomás és transdiaphragmaticus nyomásgrádiens mellett a phrenooesophagealis ligamentumnak a fokozott rezekszmozgás okozta vongalódása – különösen az alsó oesophagus-sphincter tranzien relaxációja kíséretében – a refluxesemény kiváltójaként vagy fokozójaként szerepelhet.

Dph: diaphragma, (n)GOR: (nocturnal) gastrooesophagealis reflux, OSA: obstruktív alvási apnoe, PEL: phrenooesophagealis ligamentum, pTD: transdiaphragmaticus nyomásgrádiens, (-)pTh: negatív thoracalis nyomás, TLESR: tranzien alsó oesophagus-sphincter relaxációja

A hazai feladatok közül az első lépés volt a gastrooesophagealis reflux betegség extragastrointestinalis vonatkozásainak a vezető témák közé emelése. Ennek jegyében rendezték meg 2002 végén a Magyar Gasztroenterológiai Társaság szervezésében a témával foglalkozó

#### Epworth álmosági skála

Kérem, válaszoljon, hogy az alábbiakban felsorolt helyzetekben milyen valószínűséggel bóbiskol vagy alszik el, és nem egyszerűen fáradtságot érez.

Ha az utóbbi időben nem került ilyen helyzetekbe, igyekezen elképzelni, hogy hogyan történt volna. Használja az Ön szerint legjobban jellemző számot minden szituációban, a következő pontrendszer szerint:

- 0: Sohasem bóbiskolna vagy aludna el.
- 1: Kis esélye van, hogy elbóbiskol vagy elalszik.
- 2: Valószínű, hogy elbóbiskol vagy elalszik.
- 3: Szinte biztos, hogy elbóbiskol vagy elalszik.

Kérdés	Válasz [az elalvás valószínűsége (0/1/2/3)]
Milyen valószínűséggel alszik el:	

- Ülve, olvasás közben?
- Tévénézés közben?
- Ülve színházban, koncerten stb.?
- Gépkocsiban utasként több mint egy óra út alatt?
- Délutáni pihenés közben, amikor megengedheti magának?
- Ülve, beszélgetés közben?
- Alkoholmentes ebéd után üldögélve?
- Autóban, ha a forgalom leállása miatt néhány percig várakoznia kell?

Értékelés: kóros érték > 8.

Refluxdiagnosztikai kérdőív [reflux diagnostic questionnaire (RDQ)]						
Válaszoljon minden kérdésre a megfelelő szám bekarikázásával. Válassza azt, amelyik leginkább jellemzi az Ön tüneteit!						
1. Gondolja át az elmúlt négy hétben előforduló panaszait: milyen gyakran jelentkeztek a következők?						
	Nem volt	Kevesebb, mint hetente egyszer	Hetente egyszer	2-3 nap egy héten	4-6 nap egy héten	Naponta
Égő érzés a szegycsont mögött	0	1	2	3	4	5
Fájdalom a szegycsont mögött	0	1	2	3	4	5
Savanyú szájíz	0	1	2	3	4	5
A gyomortartalom visszaáramlása	0	1	2	3	4	5
2. Hogyan jellemezné az elmúlt négy héten jelentkező panaszai súlyosságát?						
	Nem volt	Nagyon enyhe	Enyhe	Közepes	Közepesen súlyos	Súlyos
Égő érzés a szegycsont mögött	0	1	2	3	4	5
Fájdalom a szegycsont mögött	0	1	2	3	4	5
Savanyú szájíz	0	1	2	3	4	5
A gyomortartalom visszaáramlása	0	1	2	3	4	5
A refluxos panaszok gyakoriságát és súlyosságát 0–20-ig értékelhetjük.						

konszenzuskonferenciát. Az ennek esszenciájaként megjelenő könyvben már külön fejezet foglalkozik a gastrooesophagealis reflux és az alvás kapcsolatával (27).

A továbblépést az alváslaborok és a gastroenterológiai műhelyek szorosabb együttműködése jelentheti úgy a kutatás, mint a betegellátás területén.

## IRODALOM

- Lonovics J, Simon L. A GERD definíciója, epidemiológiája és klaszifikációja. In: Simon L, Lonovics J, Tulassay Zs, Wittman T. A gastrooesophagealis reflux betegség (GERD) – emésztőrendszeri és más szervrendszeri megjelenési formák. 1. kiadás. Budapest: AstraZeneca Könyvtár; 2003. p. 17–18.
- Várdi Visy K. Légzészavarok alvás alatt. 1. kiadás. Budapest: Medicina Kiadó; 1996. p. 19–21.
- Thach BT. Reflux associated apnea in infants: evidence for a laryngeal chemoreflex. *Am J Med* 1997;103(5A):1205-1245.
- Holloway RH. Esophageal body motor response to reflux events: secondary peristalsis. *Am J Med* 2000;108(Suppl4a):205-265.
- Khoury RM, Camacho-Lobato L, Katz PO, Mohiuddin MA, Castell DO. Influence of spontaneous sleep positions on nighttime recumbent reflux in patients with gastrooesophageal reflux disease. *Am J Gastroenterol* 1999;94(8):2069-73.
- Stacher G, Presslich B, Starker H. Gastric acid secretion and sleep stages during natural sleep. *Gastroenterology* 1975;68(6):1449-55.
- Kahrilas PJ, Dodds WJ, Dent J. Effect of sleep, spontaneous gastrooesophageal reflux, and a meal on upper esophageal sphincter pressure in normal human volunteers. *Gastroenterology* 1987;92/2:466-71.
- Knox J, Jarvis D, Walter EH. ECRHS II Steering Committee. The European Community Respiratory Health Survey II. *Eur Respir J* 2003;21(3):556.
- Stiennon O. The longitudinal muscle in esophageal disease. Madison. WI: WRS Press; 1985.
- Teramoto S, Sudo E, Ohga E. Impaired swallowing reflex of patients with obstructive sleep apnoea syndrome. *Chest* 1999;116:17-21.
- Teramoto S, Kume H, Ouchi Y. Nocturnal gastrooesophageal reflux: symptom of obstructive sleep apnea syndrome in association with impaired swallowing. *Chest* 2002;122(6):2266-7.
- Teramoto S, Ohga E, Matsui H, Matsuse T, Ouchi Y. Obstructive sleep apnea syndrome may be a significant cause of gastrooesophageal reflux disease in older people. *J Am Geriatr Soc* 1999;47(10):1273-4.
- Gislason T, Janson C, Vermiere P, Plaschke P, Bjornsson E, Gislason, et al. Respiratory symptoms and gastrooesophageal reflux: a population based study of young adults in three European countries. *Chest* 2002;120(1):158-63.
- Janson C, Gislason T, De Backer W. Prevalence of sleep disturbances among young adults in three European countries. *Sleep* 1995;18:589-97.
- Janson C, De Backer W, Gislason T. Increased prevalence of sleep disturbances and daytime sleepiness in subject with bronchial asthma. *Eur Resp J* 1996;9:2132-8.
- Green BT, Broughton WA, O'Connor JB. Marked improvement in nocturnal gastrooesophageal reflux in large cohort of patients with obstructive sleep apnea treated with continuous positive airway pressure. *Arch Intern Med* 2003;163(1):41-5.
- Ing AJ, Ngu MC, Breslin AB. Obstructive sleep apnea nad gastrooesophageal reflux. *Am J Med* 2000;108(Suppl4a):1205-1255.
- Penzel T, Becker HF, Branderburg U, Labunski T, Pankow W, Peter JH. Arousal in patients with gastrooesophageal reflux and sleep apnoea. *Eur Respir J* 1999;14(6):1266-70.
- Shoenut JP, Yamashiro Y, Orr WC, Kerr P, Micflikier AB, Krygiew MH. Effect of sever GER on sleep stage in patients with aperistaltic esophagus. *Dig Dis Sci* 1996;41(2):372-6.
- Suganuma N, Shigedo Y, Adachi H, Watanabe T, Kumano-Go T, Terashima K, et al. Association of gastrooesophageal reflux disease with weight gain and apnea, and their disturbance on sleep. *Psychiatry Clin Neurosci* 2001;55(3):255-6.
- Senior Brent A, Khan M, Schwimmer C, Rosenthal L, Benninger M. Gastrooesophageal reflux and obstructive sleep apnea. *Laryngoscope* 2001;111(12):2144-6.
- Wolf S, Furman Y. Sleep apnea and gastrooesophageal reflux disease. *Ann Intern Med* 2002;136(6):490-91.
- Foresman BH. Sleep-related gastrooesophageal reflux. *J Am Osteopath Assoc* 2000;100(12SupplPt 2):S7-10.
- Green BT, Broughton W, O'Connor JB. Marked improvement in nocturnal gastrooesophageal reflux in a large cohort of patients with obstructive sleep apnea treated with continuous positive airway pressure. *Arch Intern Med* 2003;163(1):41-5.
- Orr WC, Elsenbruch S, Harnish MJ, Johnson LF. Proximal migration of esophageal acid perfusions during waking and sleep. *Am J Gastroenterol* 2000;95(1):37-42.
- Várdi Visy K, Demeter P, Sike R, Magyar P. A gastrooesophagealis reflux szerepe az alvás alatti légzészavarok ellátásában. *Medicina Thoracalis* 2002; Suppl8.
- Várdi Visy K. A gastrooesophagealis reflux és az alvás. In: Simon L, Lonovics J, Tulassay Zs, Wittman T. A gastrooesophagealis reflux betegség (GERD) – emésztőrendszeri és más szervrendszeri megjelenési formák. 1. kiadás. Budapest: AstraZeneca Könyvtár; 2003. p. 185-90.