

A túlzott nappali aluszékonyság – EDS – kérdéskörének áttekintése a közúti járművezetők egészségi alkalmasságának elbírálásánál

DR. BUCZKÓ ISTVÁN, DR. KUNOS LÁSZLÓ, DR. CSÁBI ESZTER, PÉTER JUDIT

A közúti járművezetői alkalmasság elbírálása az alapellátó orvos számára együttesen jogkövetkezéssel járó orvosszakmai és közlekedésbiztonsági feladat. A legnagyobb baleseti kockázatot jelentő fokozott nappali aluszékonyság (Excessive Daytime Sleepiness, EDS) és az azzal következményesen megjelenő kognitív hanyatlás, illetve mentális állapot változás megítélése komoly szakmai kihívás elé állítja a mindennapokban a magyar háziorvosokat és foglalkozás-egészségügyi szakorvosokat. Jelen összefoglaló célja egy döntéstámogató algoritmus bemutatása ezekre az esetekre.

BEVEZETÉS

A közúti járművezetők egészségi alkalmasságának elbírálása mindennapi feladata a háziorvosoknak és foglalkozás-egészségügyi szakorvosoknak, melyet a 13/1992. NM rendelet szerint kompetensek elvégezni. A jogkövetkezéssel járó döntés meghozatala alapos orvosi vizsgálatot, orvosszakmai felkészültséget és közlekedésbiztonsági ismereteket követel meg a döntéshozó orvostól. Hasonló döntési helyzet jön létre a fokozott baleseti veszéllyel járó munkafeladatokat ellátó, illetve munkakörökben dolgozó munkavállalók munkaköri alkalmasságának elbírálásakor, melyet 33/1998. (VI. 24.) NM rendelet szabályoz. Mindezek mellett a társadalmi elvárásban is és az egyén szintjén az öregedéssel és az idült megbetegedések figyelembevételével is fontos életminőségi, egzisztenciális és egészségi paraméterré vált a mobilitás fenntartása,¹ így a közúti járművezetői alkalmasság meg-

ítélése során mind többször kell az alapellátó orvosnak az öregedéssel járó fizikai és pszichomotoros állapotváltozásokra is figyelemmel lennie.²

Az életkorral összefüggést mutató, valamint egyes neurológiai megbetegedéseknél megjelenő neurokognitív állapotkóros változásának a megítélése is alap közlekedésbiztonsági feladat a baleseti kockázat emelkedésének megítélésében. A járművezetői alkalmassági vizsgálatok során a közelmúltban új kihívásként jelent meg a túlzott nappali aluszékonyság (Excessive Daytime Sleepiness, EDS)³ orvosszakmai megítélése, amely az előzőekben felsorolt csoportok mindegyikében jelentkezhet. A döntési folyamatot nehezíti a helyi szakkonziórium elérhetőségének mind többször tapasztalható hiánya, illetve az a tény is, hogy az országban működő alváscentrumok területileg jelentős egyenlőtlenséget mutatnak. Ebből származó következmény az is, hogy sok esetben



DR. BUCZKÓ ISTVÁN

Intézetvezető, foglalkozás-egészségügyi szakorvos, Töpler MRC

a betegirányításban területen kívüli ellátásként vehető figyelembe a szomnológiai vagy neuroszakpszichológiai szakkonzi- lium, mely a járművezetői engedély témája miatt egyébként is térítésköteles kiegészítő vizsgálatnak minősülnek. A cikkben az OSA (Obstructive Sleep Apnoe) és EDS, az OSA és neurokognitív funkcióromlás, valamint az OSA és mentális betegségek együtt járását igyekszünk megvizsgálni és ehhez a vizsgálathoz segítségül vesszük a magyar hatályos közlekedésbiztonsági szabályozást, a vonatkozó magyar orvosszakmai irányelvet és az Európai Alvéskutatási Szövetség (European Sleep Research Society; ESRS) által e témában 2021. évben közzétett szakmai összefoglaló anyagát.

MAGYARORSZÁGI JOGI SZABÁLYOZÁS

Általános szabályozás a közúti járművezetők és munkagépkezelők vonatkozásában

A közúti járművezetők egészségi alkalmasságának megállapítási rendje rendelet szinten került szabályozásra. E szerint a közúti járművezetők egészségi alkalmassági vizsgálatának célja többek között annak megállapítása, hogy a közúti járművezető-jelölt, illetőleg a közúti járművezető a közúti járművezetésre egészségi állapota alapján alkalmas-e, illetve vezetői engedélyt kaphat-e, vagy a már korábban megszerzett engedély meghosszabbítható-e. A közúti járművezető-jelölt előzetes egészségi alkalmassági vizsgálaton, illetve vezetői engedéllyel már rendelkező személy pedig a rendeletben meghatározott időszakos, illetőleg soron kívüli egészségi alkalmassági vizsgálaton köteles az alkalmassági vizsgálat elvégzésére első fokon jogosult orvosnál – választott háziorvos vagy foglalkozás-egészségügyi szakorvos – megjelenni és magát a szükséges orvosi vizsgálatnak alávetni. A rendelet megkülönböztet 1. és 2. csoportot. Mindkét alkalmassági csoportba tartozó közúti járművezetők közül életkori

tartományokra meghatározottan szükséges időszakos egészségi alkalmassági vizsgálaton megjelenni. A közúti járművezető a meghatározott időnél korábban, soron kívül egészségi alkalmassági vizsgálatnak köteles magát alávetni, ha egészségi állapotában olyan állapotromlást észlel, amely a közúti járművezetésre átmenetileg vagy véglegesen egészségi szempontból alkalmatlanná teheti, illetve azt befolyásolhatja. A soron kívüli egészségi alkalmassági vizsgálat elrendelésében a hatóságok mellett a munkáltatókat, illetve egyéb orvosokat is nevesít a rendelet. Az egészségi alkalmassági vizsgálatot első fokon a vizsgált személy választott háziorvos, vagy a vizsgált személy lakóhelye vagy tartózkodási helye szerinti háziorvos végezheti el fő szabályként, szervezett munkavégzés keretében végzett tevékenység esetében pedig a munkáltatóval szerződésben álló foglalkozás-egészségügyi alapszolgálat szakorvosa. A közúti járművezetői engedély mellett külön csoportot képeznek a vezetői engedélyhez kötött munkagépkezelői engedélyk, melyek közül baleseti statisztika szempontból kiemelendő az emelőgép-kezelői, illetve targoncavezetői engedély.⁴ A járművezetők egészségi alkalmasságának elbírálásakor speciális helyzet alakul ki abban az esetben, amikor az emelőgép-kezelő áruszállítást végző járművek megrakodásához vagy ennek előkészítéséhez alkalmazott önjáró emelő- és rakodógépeket vezet. Ezekben az esetekben az alkalmasságot elbíráló orvosnak a közúti járművezetők egészségi alkalmasságának megállapítása rendjét kell követnie és a 2. csoportra vonatkozó szabályokat kell alkalmaznia. A szakképzési törvény 2020-as életbelépésével merőben új helyzet állt elő az emelő- vagy targoncavezetői vezetői engedély megszerzéséhez szükséges előzetes orvosi vizsgálat végzésének kompetenciájában. A feltételeknek történő megfeleléshez kapcsolódó alkalmassági vizsgálatot már nem a foglalkozás-egészségügyi szakellátó

hely orvosa végzi, hanem a szakmát nem adó tanfolyamra jelentkező személy házi-orvosa. Az alkalmassági vizsgálat a közúti járművezetők egészségi alkalmasságának megállapításáról szóló rendelet szabályozása alapján történik, függetlenül attól, hogy a jelentkező rendelkezik-e közúti járművezetői engedéllyel vagy nem. Az emelőgépkezelői, illetve targoncavezetői engedéllyel rendelkező személy szervezett munkavégzés során, amennyiben munkaköréhez rendelt emelőgépet vagy targoncát vezet, fokozottan baleseti veszéllyel járó munkatevékenységet végző személynek minősül, így korcsoportonként, szabályozott időszakonként köteles alkalmassági vizsgálaton megjelenni, amikor a foglalkozás-egészségügyi alapellátóhely szakorvosa elvégzi az engedély megújítását is. Összefoglalásként elmondható, hogy amennyiben szervezett munkavégzés keretében történik a járművezetői engedély érvényesítése, abban az esetben a céggel szerződésben álló foglalkozás-egészségügyi szolgálat szakorvosa végzi az alkalmassági vizsgálatot, minden más esetben a járművezető háziorvosa kompetens a vizsgálat elvégzésében.

A közúti járművezetők egészségi alkalmasságának minimumkövetelményeit és az egészségi alkalmasság elbírálásának szempontjait a 13/1992. NM rendelet melléklete tartalmazza.

Az obstruktív alvási apnoéa vonatkozó magyar rendelkezések

„Az 1. alkalmassági csoportra (úrvezető) vonatkozóan a rendeletben megállapításra kerül az, hogy a mérsékelt obstruktív alvási apnoe óránként 15–29 közötti, a súlyos obstruktív alvási apnoe óránként 30 vagy annál több apnoének és hypopnoének (apnoe-hypopnoe index) felel meg, és a szindróma mindkét típusa túlzott nappali aluszékonyossággal társul. Azon kérelmezőket, akiknél fiziológiai paramétereik alapján felmerül a mérsékelt vagy súlyos obstruktív alvási apnoe gyanúja, a vezetői engedély

kiadását, illetve megújítását megelőzően alvászavar szűrővizsgálat elvégzésére kötelezik. A vizsgálatot végző orvos számára további előírás, hogy ilyen esetekben a kérelmezők számára javasolja, hogy a szakorvosi vizsgálat lefolytatásáig tartózkodjanak a gépjárművezetéstől. A mérsékelt vagy súlyos obstruktív alvási apnoe szindrómában szenvedő kérelmezők számára a vezetői engedély akkor adható ki, illetve újítható meg, ha alvási diagnosztikai központban kiállított szakorvosi véleménnyel igazolni tudják az állapotuk megfelelő ellenőrzését, a szükséges kezelés során kapott utasítások betartását, és az aluszékonyság tekintetében elért esetleges javulást.

Az elsőfokú egészségi alkalmasságot vizsgáló orvos feladatát képezi az is, hogy a rendelet előírásának ismeretében ellenőrizze azt, hogy a kezelés alatt álló, mérsékelt vagy súlyos obstruktív alvási apnoe szindrómában szenvedő kérelmező háromévente alvási diagnosztikai központban végzett orvosi felülvizsgálaton részt vett-e, illetve ott megállapításra került-e, hogy a beteg betartja-e a kezelés során kapott utasításokat, szükséges-e a kezelés folytatása, és továbbra is éberen figyelemmel kísérik-e a beteg állapotát.

A 2. alkalmassági csoportra (hivatásos járművezető, közúti járműnek minősülő emelő-rakodógép vezetője) vonatkozó előírásokban az szerepel, hogy a hivatásos gépjárművezetőnek az orvosi felülvizsgálaton évente kell részt vennie.

Mentális állapotra vonatkozó rendelkezések a magyar szabályozásban

Mentális működészavarra vonatkozóan a rendelet nem határoz meg a kognitív állapotra vonatkozó előírásokat, illetve nem kerül nevesítésre sem a főbb neurológiai kórképekben megjelenő kognitív állapotváltozásra, sem a fokozott nappali aluszékonysággal járó kognitív állapotváltozásra vonatkozó előírás. A rendelet a következő

szabályozást teszi. „Az 1. alkalmassági csoportnál az egészségi alkalmasság csak pszichiáter szakorvosi vélemény ismeretében állapítható meg azon kérelmező esetében, akinél fennáll a következő rendellenességek valamelyike: (a) súlyos elmezavar, (b) jelentős fokú gyengeelméjűség, (c) korral járó, súlyos viselkedési probléma vagy (d) az ítélőképességet, viselkedést vagy alkalmazkodóképességet súlyosan gyengítő személyiségzavar. A 2. alkalmassági csoportra vonatkozó előírások szerint a vizsgálatot végzőnek mérlegelnie kell azokat az 1. alkalmassági csoportra vonatkoztatott, felmerülőkn túl járulékos kockázatokat és veszélyeket, amelyek erre a csoportra vonatkozó meghatározás által érintett járművek vezetésével járnak.” (Részletezés nincs.)

MAGYAR ORVOSSZAKMAI IRÁNYELV

Az OSA vonatkozásában a diagnosztikai és terápiás tevékenység alapjául szolgáló magyar irányelv 2017-ben jelent meg. Az irányelv szerint a fokozott nappali aluszékonyság – amelyet a vonatkozó rendelet csak egy mondatban említ – súlyossági besorolását az alábbiak szerint szabják meg (Konszenzus) (127): „Mérsékelt: akaratlan alváskészletetés, vagy akaratlan elalvás epizódok, melyek a kiscsoportú, passzív figyelmet igénylő tevékenység közben alakulnak ki, akaratlagosan ellensúlyozhatók, például tévézés, olvasás, vagy utazás utasként. A tünetek csak kismértékben befolyásolják a beteg szociális kapcsolatait és egzisztenciális életét. Közepes: olyan akaratlan alváskészletetés vagy akaratlan elalvás epizódok, melyek már kifejezettebb figyelemaktivitást igénylő cselekvés közben alakulnak ki és akaratlagosan korlátozottan ellensúlyozható (pl. színházi előadás, koncert, találkozók, előadások). A tünetek közepes fokban befolyásolják a beteg szociális és egzisztenciális életét. Súlyos: olyan akaratlan alváskészletetés vagy akaratlan elalvás epizódok, melyek aktív figyelmet igénylő cselekvés

közben alakulnak ki és akaratlagosan nem, vagy alig befolyásolhatók (pl. autóvezetés, vita, egy téma előadása, étkezés, séta, munkatevékenység). A tünetek nagymértékben rontják a beteg szociális és egzisztenciális életét, emellett súlyos balesetveszélyt is jelentenek. Az EDS konkrét megnyilvánulásai: állandó álomosság, gyakori szunyókálások, alvászavarok, automatikus cselekvések, átmeneti memóriahagyások, látászavar, kettőslátás. Az EDS másodlagos megnyilvánulásai: gyakori balesetek, munkahelyi, iskolai teljesítményromlás, ingerlékenység és neurokognitív deficit tünetek megjelenése. Az OSA-betegek gyakran már betegségük korai szakaszában komoly mentális problémákkal küzdenek. Ezek részben jellemzőek is, mert elsősorban a frontális lebeny funkcióit (exekutív funkciók, figyelem, memória, indíték) érintik. A súlyos balesetek veszélye már ebben a szakban is megnövekszik.

EURÓPAI IRÁNYMUTATÁS AZ OSA ÉS AZ EDS KAPCSOLATÁRÓL Az EDS leggyakoribb oka – OSA

Az alvás során jelentkező légzészavar miatti ismétlődő mikroébredések az alvás architektúrájában is megjelennek. Az alvás helyreállító/restoratív funkciója hanyatlak, amely túlzott nappali aluszékonyságban megemeli a munka- és közlekedési balesetek kockázatát. A 2006-ban az EU-ban bevezetett a járművezetésre és az OSA-ra vonatkozó szabályozásban megtalálható, hogy a betegség súlyosságát AHI-ban (apnoe-hypopnoe index) mérik, és a fokozott nappali aluszékonyság mérsékelt és súlyos fok esetén fontos korlátozó tényezője a járművezetői engedélyek kiadásának.⁵ A klinikai gyakorlatban a betegek nagyon gyakran panaszkodnak kifejezett nappali álomosságra vagy fáradtságra, ez a panasz azonban az orvosi diszciplína széles körében megjelenik (1. táblázat). Az OSA-ra jellemző elégtelen alvásminőség az ismeretek szerint elsősorban enyhe fokú túlzott nappali aluszékonysággal jár,

01. TÁBLÁZAT ▼

OSA-n kívüli etűlzott nappali álmoŝsággal (EDS) járó egyéb kórképek és kórállapotok

- ▶ Rossz alváshigiéné miatti mennyiségében és/vagy minőségében csökkent alvás, alvásmegvonás
- ▶ Alvásfüggő mozgászavarok
- ▶ Alkohol- vagy drogfüggőség
- ▶ Atípusos depresszió
- ▶ Kimerültség
- ▶ Endokrin megbetegedés
- ▶ Parkinson-betegség
- ▶ Májelégtelenség
- ▶ Narcolepsia

melyek alapvetően monoton szituációkhoz köthetők (megbeszélések, eseti televíziózás, előadások, illetve étkezés utáni álmoŝság). A túlzott nappali aluszékonyŝág akkor válik komollyá, amikor közösségileg elfogadhatatlan helyzetekben is megjelenik, mint például munkavégzés során, szemtől szembeni megbeszéléseken, közösségi közlekedésben, közösségi események vagy olyan tevékenységek során, amikor annak megjelenése elfogadhatatlan baleseti kockázatot jelent, mint például a járművezetés. Bizonyos esetekben a kiszámíthatatlan alváŝrohamok miatt az érintett személy akár a munkáját is elveszítheti, illetve annak következményeként vállalkozása, így egzisztenciája is veszélybe kerülhet.

Nagyon szegényes a dózis-válasz kapcsolat az egyén által érzett túlzott nappali aluszékonyŝág és az OSA súlyosságát mérő indikátorok, mint az AHI, az oxigén-deszaturációs index (ODI) és az arousal index között. Mivel a tünetek fokozatosan fejlődnek és alakulnak ki, ezért a legtöbb beteg nem észleli a problémát már csak akkor, amikor közösségileg/társadalmilag súlyos fokúvá válnak a tünetek. Valójában, míg az OSA-betegek csak 25%-a jelöli meg

az aluszékonyŝágot legfontosabb panaszként, addig a betegek 50%-a fő panaszként a kimerültséget, az energiavesztést és a fáradtságot azonosítja. Az OSA értékelésében az aluszékonyŝág objektívvé tétele alapvető cél már a beteg alapvizsgálati szintjén. A nappali aluszékonyŝág súlyossági fokának megállapításában kiemelt fontosságú a beteg partnerének, illetve hálótársának kikérdezése és részletes klinikai interjú elvégzése, amelyben tájékozódunk a beteg alvási szokásairól, frekvenciájáról, az alvási eseményekről a cirkadián napszakoknak megfelelően és a különböző közösségi helyzetekre vonatkozóan.

A kifejezett nappali álmoŝság sokkal gyakoribb a fiatal felnőtt korosztályban, mint az idősebbeknél. Ebben a leggyakoribb ok az elhízás. A szokásos rövid alvásidő, a rendszertelen alvás-ébredési időbeosztás vagy a rendszeres alkohol, és drogfogyasztás potenciálisan nappali álmoŝsághoz vezet, és mint viselkedési okként jelenik meg. OSA-betegeknél ezek a tényezők nagyon gyorsan túlzott nappali aluszékonyŝághoz vezetnek.

Az OSA-ra vonatkozó magyar epidemiológiai adatok szegényesek. Nemzetközi tanulmányok szerint a középkorú lakosság körében a férfiak 24%-ánál, míg a nők 9%-ánál találtak kórosan emelkedett AHI-értéket (>5/óra), míg a 65 év vagy idősebb lakosság körében ez az arány a 30%-ot is meghaladja. A közelmúltban végzett vizsgálatokban a középkorúnál idősebb lakosságban emelkedő prevalenciáról számoltak be, amit a lakosság elhízásának általánossá vált növekedésével és a neuropszichiátriai megbetegedésekben tapasztalható növekedéssel magyaráztak.⁶

Az OSA közlekedésbiztonsági kockázatának összefüggései

Az alváŝfüggő légzészavarok (Sleep-Related Breathing Disorders; SRBD) és azon belül dominánsan az OSA legalább 2,5-szeres kockázatfokozóddal jár a közúti baleseteket illetően, és ez a kockázatemelkedés több mint 70%-ban csökkenthető volt PAP terápia előírásnak megfelelő alkalmazásával. A közúti baleseteket illetően az OSA-betegek egy kis csoportot (5%) képeznek, azonban így is rendkívül fontos a magas kockázatú betegek azonosítása. Az ismert kockázati tényezők között szerepel a túlzott nappali aluszékonyŝág (15% felett), korábbi baleseti előzmény, amikor a sofőr elaludt vezetés során, vezetést megelőző rövid alvásidő, altató vagy altató hatású gyógyszer használata, férfi nem, megnövekedett éves vezetési távolság és fiatal kor. Az OSA súlyossági foka azonban nem megbízható előrejelző tényező. Az egyén közlekedési balesetre vonatkozó kockázatának orvosi meghatározása gyakran nem objektív, hanem mindinkább szubjektív paramétereken áll. Egész Európában nagyon gyakori, hogy a közlekedési balesetek utólagos áttekintésénél magas valószínűséggel jelenítik meg a feltételezett OSA-t, de ez európai régióként eltérő. Az orvosi és közlekedésbiztonsági evidencia alapján így az EU-ban a közúti járművezetői engedélyek kiadásának szabályozásában megtalálható a túlzott nappali aluszékonyŝággal társuló alvási apnoe (OSA), amely emelkedett közúti baleseti kockázati tényező, és amely orvosi beavatkozást tesz szükségessé.

A túlzott nappali aluszékonyŝágot fontos elkülöníteni a kifáradástól/kimerültségtől. Ez utóbbi szubjektív és kimerültség- vagy fáradtságérzetből áll, és nem jár együtt a napközbeni elalvás fokozott hajlamával. A fáradtság nappali aluszékonyŝág nélkül jelentkezik például pszichoszomatikus rendellenességek vagy szervi betegségek esetén. Ezért külön meghatározásra kerültek azok diagnosztika eszközök, melyek csak a nappali aluszékonyŝágra vonatkoznak. Ezek közül kiemelendő a multiplex ébren maradási képesség teszt (Maintenance of Wakefulness Test, MWT) és a multiplex alváslatencia teszt (Multiple Sleep Latency Test, MSLT).

EURÓPAI IRÁNYMUTATÁS AZ OSA ÉS A NEUROKOGNITÍV HANYATLÁS KAPCSOLATÁRÓL

Az OSA-val diagnosztizált betegeknél szignifikánsan megjelenő neurokognitív diszfunkciókat írtak le. Intellektuális deficit, memóriahanyatlás, figyelemdeficit, éberségcsökkenés, végrehajtó funkciók hanyatlása és potenciálisan a globális kognitív funkció csökkenése. Az alvás helyreállító/restoratív funkciója hanyatlík, amely túlzott nappali aluszékonyságban, figyelmi deficitben, meglasztult kognitív funkciókban és csökkent reakcióidőben nyilvánul meg.⁷ A kognitív funkciók csökkenése háromszorosára növelik a munka- és közlekedési balesetek számának valószínűségét. Habár az alvásminőség és a kognitív funkciók bizonyítottan kapcsolatban vannak, nem sikerült dózis-hatás kapcsolatot kimutatni az apnoe és a kognitív hanyatlás mértéke között. Vezetési szimulátorral végzett vizsgálsorozatban az OSA-val diagnosztizált személyeknél mért teljesítmény PAP eszköz használatával egyértelműen javulást mutatott. Egy nagy esetszámmal megvalósított keresztmetszeti vizsgálatban,⁸ amelyben 1204 OSA-beteget vontak be és értékelték a PAP terápia hatásosságát több paraméterre vonatkozóan, nem találtak szignifikáns dózis-válasz összefüggést az OSA súlyossága és a neurokognitív – figyelem, memória és végrehajtó funkciók – teljesítmény között. Habár néhány neurokognitív tesztben mutatott teljesítmény egyértelműen csökkenést mutatott azon személyeknél, akiknél magas fokú alvás alatti hypoxia került megállapításra, mégis a vizsgálat során azt a következtetést vonták le, hogy az OSA súlyossága nincs dózis-válasz kapcsolatban a kognitív funkciók csökkenésével és valószínűsíthetőbb egy küszöbérték kapcsolat az OSA mérő paraméterek és egyes kognitív domének között. A nagyszámú tanulmányból összességében megállapítható, hogy erős kapcsolat van az OSA és az EDS, valamint

az OSA és egyes neurokognitív funkciók romlása között, azonban mind az egyén által érzett túlzott nappali aluszékonyság, mind a neurokognitív teljesítménycsökkenés vonatkozásában nagyon szegényes a dózis-válasz kapcsolat az OSA súlyosságát mérő fő indikátorral, az AHI-val. Ebből következik, hogy közlekedésbiztonsági oldalról az OSA súlyosságát mérő AHI értéktől függetlenül indokolt lehet az objektív mérése az EDS és a neurokognitív deficit fennállásának.

A JÁRMŰVEZETŐI ALKALMASSÁG ORVOSI MEGÍTÉLÉSE

A rendelet és az orvosi eljárásrend a háziorvos/foglalkozás-egészségügyi orvos számára feladatként jelöli az OSA kockázati személyek azonosítását a járművezetői alkalmasság megítélésének folyamatában. Ennek során az elbíráló orvosnak egyrészt a vizsgált személy általános közlekedésbiztonsági alkalmasságát kell megítélnie, másrészt orvosszakmai tevékenysége részeként OSA orvosi előszűrést kell végeznie, majd pozitív eredmény esetében műszeres szűrővizsgálatot, illetve diagnosztikai célú PSG vizsgálatot szükséges kérnie a járművezetői engedélyt érvényesíteni szándékozó személy számára. A Magyar Alvásdiagnosztikai és Terápiás Társaság 2016-ban módszertani ajánlást⁹ tett közzé a közúti járművezetők egészségi alkalmasságának vizsgálatához, az obstruktív alvási apnoe szindróma vonatkozásában. Az orvosszakmai döntési folyamat lépései nem különböznek az 1. és 2. csoportú járművezetők esetében. Az alkalmasságot vizsgáló orvos az OSA szűrésen pozitív eredményt produkáló, vagy már OSA diagnózissal rendelkező hivatásos sofőr esetében nem alkalmazhatja a „tartózkodjon a gépjárművezetéstől” megállapítást, helyette az „ideiglenesen nem alkalmas” vagy „nem alkalmas” megállapítás használatát a szükséges. A beteg együttműködésének fenntartása érdekében, ezek

ben az esetekben az alkalmatlanságról döntést hozó orvosnak közlekedésbiztonsági oldalról is szükséges megerősítenie a jogosítványérvényesítés megtagadásának okát. Azaz a jogkövetkezmenyvel járó döntésénél minden esetben a véleményt indokolt lenne alátámasztani EDS-t objektíven igazoló MWT és a neurokognitív diszfunkciókat – intellektuális deficit, memóriahanyatlás, figyelemdeficit, éberségcsökkenés, végrehajtó funkciók hanyatlása és a globális kognitív funkció csökkenését – mérő objektív, normaértékekhez viszonyító neuropszichológiai szakvizsgálattal.

Az ébrenmaradási képesség teszteléskor a vizsgált személy egy standardizált környezetben kerül elhelyezésre, melynek során 4×40 perces tesztelés történik, közte 20 perces szünettel. A vizsgálat során azt mérik, hogy megjelenik-e EEG-vel rögzített alvászjelenség¹⁰ a vizsgált személynél. Az értékelést a nemzetközi gyakorlatban szomnológus, illetve EEG értékelésében jártas szakorvos végzi. Az európai ajánlás szerint a hivatásos, 2-es csoportú járművezetők esetében egyik tesztben sem megengedett az alvászjelenség megjelenése, míg az 1-es csoportú járművezetőknél bármely tesztben 20 percen belül megjelenő alvászjelenség alátámasztja a vezetésre történő alkalmatlanságot. Hazánkban az MWT vizsgálatok nagy számban történő elvégzését számos tényező korlátozza. A vizsgálat jelentős idő-, eszköz- és humán erőforrás igénye mellett – számos egyéb, alváslaborokban végzendő eljáráshoz hasonlóan – a NEAK felé jelenleg nem elszámolható a járóbeteg-ellátás keretein belül.

A nemzetközi gyakorlatban a figyelem, éberség és kognitív vizsgálatok során a pszichometriás mérések eredményeit nemzeti szinten meghatározott normához viszonyítják, mely mérésekre számítógép alapú tesztelési eljárások is rendelkezésre állnak. A vizsgálatok klinikai pszichológiai rendelőben, pszichológiai laborban történhetnek, neuropszichológiai szakpszi-

chológus közreműködésével. A vizsgálat alapján az 1-es csoportú járművezetőknél a 16-os percentilis, míg a 2-es csoportú járművezetőknél a 33-as percentilis értéket tekintik küszöbnek nemzetközi ajánlás szerint a járművezető közlekedésbiztonsági alkalmasságának megítélésénél. Hasonló gyakorlat meghonosítása céljából Magyarországon is folynak ilyen irányú vizsgálatok és a magyar norma képzése jelenleg folyamatban van. Mivel az OSA mellett más kórképekben is megjelenik a túlzott nappali aluszékonyosság és az attól nehezen differenciálható fokozott nappali álomság, illetve hasonló összefüggés érvényes a neurokognitív állapotváltozásra OSA és

más betegségek között, ezért célszerű prioritásként kezelni, és azokat együttesen mérni, főleg a magas felelősséggel járó 2-es csoportú, hivatásos járművezetői engedéllyel bíró személyeknél a baleseti kockázat megítélését a jogosítványérvényesítési orvosi döntési algoritmusban. Fennáll a valószínűsége, hogy hasonló megközelítés érvényesíthető az időskorú 1-es csoportú járművezetők járművezetői engedélyének megújításakor, amennyiben figyelembe vesszük az öregedési folyamatban jelentkező neurokognitív változásokat, mely változások közlekedésbiztonsági megítélése komoly mérési dilemma elé állítja a háziorvosokat. A 2-es csoportú jár-

művezetőknél az ébren maradási képesség és a neurokognitív keresztmetszeti vizsgálatok elvégzését és a járművezető biztonságos vezetésre történő alkalmasságának megítélését optimális esetben német mintára olyan közlekedés-egészségügyi központokban lenne érdemes elvégezni, ahol a kapott mérési eredményeket közösen véleményezi szomnológus, neuropszichológiai szakpszichológus és foglalkozás-egészségügyi szakorvos, illetve a vizsgálatok eredményéről történő tájékoztatásra közlekedési tapasztalattal bíró pszichológus biztosított. Mindezek mellett már az alapellátási rendelőben alkalmazható, a biztonságos járművezetés megítélé-

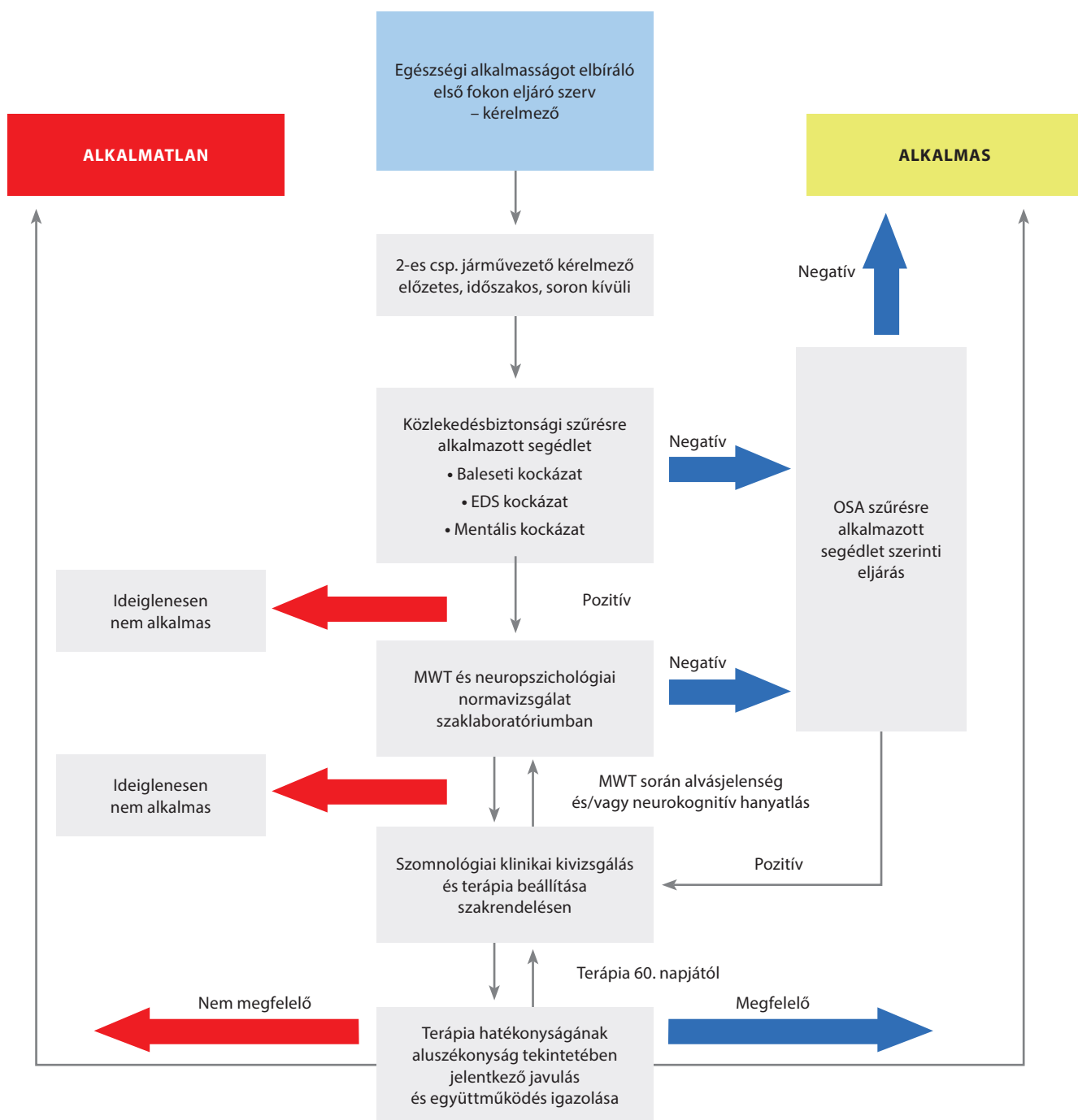
02. TÁBLÁZAT

► Vizsgálati MÁTRIX EDS és kognitív hanyatlás felmérésére, kezelésére, kontrollására és utánkövetésére

VIZSGÁLATOK	EGÉSZSÉGÜGY				KÖZLEKEDÉSBIZTONSÁG	
	ALAPELLÁTÁSI KOMPETENCIÁBAN		SZAKELLÁTÁSI KOMPETENCIÁBAN		KÖZLEKEDÉSBIZTONSÁGI SZAKÉRTŐ	
	1-ES CSOPORT	2-ES CSOPORT	1-ES CSOPORT	2-ES CSOPORT	1-ES CSOPORT	2-ES CSOPORT
EDS-szűrés	X	X				
OSA-szűrés	X	X				
Alvásminőség-szűrés	X	X				
Szorongásszűrés	X	X				
Kognitív hanyatlás szűrés	X	X				
Depressziószűrés	X	X				
Kognitív állapot és figyelemi funkciók felmérése			X	X		
Ébrenmaradási képesség mérés – MWT			X	X		
Részletes anamnéziszfelvétel			X	X		
rPG-mérés			X	X		
PSG-mérés			X	X		
Egyéb kiegészítő szomnológiai vizsgálatok			X	X		
Légsín beállítás és terápiakontroll			X	X		
Tesztvezetés					X	X

01.
ÁBRA

Közúti járművezető közlekedésbiztonsági kockázatának elbírálási algoritmus a EDS és neurokognitív hanyatlás vonatkozásában (Töpler Intézet, KB97-Neurop-1, Neurokognitív változások OSA-ban)



sét segítő, standardizált, magyar normával rendelkező, számítógépes pszichometriás szűrő eszköz bevezetésére¹¹ is törekvés van (2. táblázat).

KÖZLEKEDÉSBIZTONSÁGI KOCKÁZAT MEGÍTÉLÉSÉRE ÉS MUNKAKÖRI ALKALMASSÁG VÉLEMÉNYEZÉSE

Döntési algoritmus OSA-gyanús vagy diagnosztizált OSA járművezetők (2-es csoport) közlekedésbiztonsági kockázatának megítélésére és a munkaköri alkalmasság véleményezésére (1. ábra). Az első rendelői találkozás során eldöntendő kérdés, hogy az OSA-gyanús járművezetőnél felvetődik-e közlekedésbiztonsági kockázat emelkedése?

a) Vezetési, életviteli és foglalkozás-egészségügyi szempontból baleseti rizikótényezők azonosíthatók-e? 1. számú ajánlás: Ismert baleseti rizikótényezők azonosítása szükséges, melyek az alábbiak: korábbi baleseti előzmények, elalvással járó közlekedési események, rendszeres vezetést megelőző rövid alvásidő, altató vagy altató hatású gyógyszer használata, férfi nem, megnövekedett éves vezetési távolság, fiatal életkor.

b) Fokozott nappali aluszékonyosság esélye fenn áll-e? 2. számú ajánlás: EDS előszűrése szükséges. Ennek során kockázati tényezők ismeretében a járművezető kikérdezése, Epworth Aluszékonyági Skála alkalmazásával.

c) Felvethető-e jelentős mértékű kognitív hanyatlás, illetve figyelmi funkciói zavar? 3. számú ajánlás: Kognitív hanyatlás előszűrésére szükséges, Mini-Mental Teszt (Mini-Mental State Examination, MMSE) vagy Montreal Kognitív Felmérés (MoCa) alkalmazásával.

Orvosi Döntés: Valószínűsíthetően (a., b. és c. pont bármelyikében megjelenő rizikóemelkedés) közlekedésbiztonsági kockázatot jelentő járművezető, ideiglenesen nem alkalmas munkakörének ellátására.

Teendők közlekedésbiztonsági kockázatemelkedést mutató járművezető esetében. 4. számú ajánlás: EDS objektív mérése szükséges, MWT vizsgálat elvégzésével alvásmedicina szaklaboratóriumban. 5. ajánlás: Kognitív hanyatlás és figyelmi funkció romlás objektív mérése szükséges digitális pszichometriai tesztek felvételével klinikai és neuropszichológiai szaklaboratóriumban.

Orvosi döntés: Méréssel megerősített közlekedésbiztonsági kockázatot jelentő járművezető ideiglenesen nem alkalmas munkakörének ellátására.

Teendő műszeres rPG illetve PSG vizsgálattal megerősített OSA járművezetőnél. 6. számú ajánlás: EDS fennállásának objektív mérése szükséges MWT vizsgálat elvégzésével alvásmedicina szaklaboratóriumban. 7. számú ajánlás: OSA-val társuló kognitív hanyatlás és figyelmi funkció romlás objektív mérése szükséges digitális pszichometriai tesztek felvételével klinikai és neuropszichológiai szaklaboratóriumban. 8. számú ajánlás: Eldöntendő esetekben közlekedésbiztonsági szakértő – PÁV – bevonása javasolt.

Orvosi döntés: Függetlenül az OSA mértékétől (AHI ≥ 5), méréssel megerősített, közlekedésbiztonsági kockázatot jelentő járművezető ideiglenesen nem alkalmas munkakörének ellátására.

Teendő légszínterápia indításakor. 9. számú ajánlás: A PAP terápia alkalmazását követő 60. naptól közlekedésbiztonsági kockázat emelkedésében történő javulás objektív mérése szükséges MWT vizsgálat elvégzésével alvásmedicina szaklaboratóriumban, illetve digitális pszichometriai tesztek felvétele szükséges klinikai és neuropszichológiai szaklaboratóriumban.

Orvosi döntés: Közlekedésbiztonsági kockázatot jelentő járművezető ideiglenesen nem alkalmas munkakörének ellátására.

Teendő légszínterápiában részesülő OSA járművezető gondozása során. 10. számú ajánlás: Évente közlekedésbiztonsági kockázatértékelés elvégzése, illetve neuropszichológiai és szomnológiai kontroll szakvizsgálat eredményének követése javasolt.

Orvosi döntés: Közlekedésbiztonsági kockázatot emelkedés szempontjából eredménytelen szomnológiai terápia esetében a járművezető nem alkalmas munkakörének ellátására.

Nyilatkozat: A közlemény más folyóiratban korábban nem jelent meg, és nem került beküldésre. A szerzők elolvasták a szerzői útmutatót. Anyagi támogatás: A szerzők a cikk megírása, illetve a kutatómunka során anyagi támogatásban nem részesültek. Szerzői munkamegosztás: irodalomkutatás, kézirat megszövegezése: dr. Buczkó István, ellenőrzés: dr. Csábi Eszter, Péter Judit; ellenőrzés és végső formába öltés: dr. Kunos László. A cikk végleges változatát valamennyi szerző elolvasta és jóváhagyta. A szerzők egyikének sincs semmilyen érdekeltsége a közlemény megjelentetésével kapcsolatban. A dolgozat nem sérti a Helsinki Deklaráció előírásait.



Levelezési cím:
buczko@toepler.hu

A szerzők munkahelye:

¹Töpler MRC

²Törökbálinti Tüdőgyógyintézet, Alváslaboratórium

³Szegedi Egyetem, Pszichológiai Intézet, Kognitív és Neuropszichológiai Tanszék

⁴Semmelweis Egyetem, Neurológiai Klinika, Budapest

Dr. Buczkó István: intézetvezető, foglalkozás-egészségügyi szakorvos,¹

Dr. Kunos László: PhD, laboratóriumvezető főorvos,²

Dr. Csábi Eszter: PhD, egyetemi adjunktus,³

Péter Judit: klinikai pszichológus⁴



Irodalom:

1. Edwards JD, Bart E, O'Connor ML, Cissell G. Ten years down the road: predictors of driving cessation. The Gerontologist 2010;50(3):393–399

2. Fleming J. 3.3 Sleep Difficulties and Disorders in Older Adults, and Their Management. *Geriatric Psychiatry Review and Exam Preparation Guide: A Case-Based Approach* 2016;261
3. Rodenstein D. Sleep apnea: traffic and occupational accidents – individual risks, socioeconomic and legal implications. *Respiratio* 2009;78(3):241–248
4. Targoncák üzemvitele során bekövetkezett balesetek elemzése, Regösné Koska Judit, Eredeti anyag: Kany HP. Unfallgeschehen mit Flurförderzeugen. Hebezeuge und Fördermittel, 2002;42(7/8):390–391. Bruns R. Sicherheitsnachweis für Stapler. Hebezeuge und Fördermittel 2002;42(7/8):392–394
5. Bonsignore MR, Randerath W, Riha R, Smyth D, Gratziou C, Goncalves M, McNicholas WT. New rules on driver licensing for patients with obstructive sleep apnoea: EU Directive 2014/85/EU. *Eur Resp J* 2016;47(1):39–41
6. Randerath W, Bassetti CL, Bonsignore MR, Farre R, Ferini-Strambi L, Grote L, McNicholas WT. Challenges and perspectives in obstructive sleep apnoea: report by an ad hoc working group of the Sleep Disordered Breathing Group of the European Respiratory Society and the European Sleep Research Society. *Eur Resp J* 2018;52(3): ***old.szám???
7. Engleman HM, Douglas NJ. Sleep-4: Sleepiness, cognitive function, and quality of life in obstructive sleep apnoea/hypopnoea syndrome. *Thorax* 2004;59(7): 618–622
8. Quan SF, Chan CS, Dement WC, Gevins A, Goodwin JL, Gottlieb DJ, Kushida CA. The association between obstructive sleep apnea and neurocognitive performance – the Apnea Positive Pressure Long-term Efficacy Study (APPLES). *Sleep* 2011;34(3):303–314
9. Szakács Z, Ádám Á, Annus JK, Csatlós D, László A, Kalabay L, Torzsa P. A Magyar Alvásdiagnosztikai és Terápiás Társaság módszertani ajánlása a közúti járművezetők egészségi alkalmasságának vizsgálatához az obstruktív alvási apnoe szindróma vonatkozásában. *Orvosi Hetilap* 2016;157(23):892–900
10. Hertig-Godeschalk Anneke, et al. „Microsleep episodes in the borderland between wakefulness and sleep.” *Sleep* 2020;43(1):163
11. Zellner L, Herpich F, Brieber D, Herle M, Zwanzger P, Brunner A. Protocol for the conceptualization and evaluation of a screening-tool for fitness-to-drive assessment in older people with cognitive impairment. *PLoS One* 2021;16(9):e0256262

Jogszabályok, irányelvek

- 13/1992. (VI. 26.) NM rendelet a közúti járművezetők egészségi alkalmasságának megállapításáról
- 33/1998. (VI. 24.) NM rendelet a munkaköri, szakmai, illetve személyi higiénés alkalmasság orvosi vizsgálatáról és véleményezéséről
- Az Emberi Erőforrások Minisztériuma – EMI – szakmai irányelve a felnőttkori alvászűgő légzészavarok – SRBD – ellátásáról 2017. ÉüK. 16. szám EMMI szakmai irányelv (hatályos: 2017. 10. 25.)
- Leitlinien für die gesundheitliche eingung von kraftfahrzeuglenkern ein Handbuch für Armst-und Fachärzte und die Verwaltung erstellt im Auftrag des BMVIT unter der Leitung des KFV 2019 (szakmai irányelvek a járművezetők alkalmasság-vizsgálatához, Ausztria)