

Impactul tratamentului cu presiune pozitivă continuă asupra consecințelor sistemice și calității vieții la pacienții cu sindrom de apnee în somn de tip obstructiv

Doina Todea¹, Andreea Herescu¹, Loredana Roșca¹, Natalia Neagoe²

¹Universitatea de Medicină și Farmacie „Iuliu Hațieganu”, Cluj Napoca

²Spitalul Clinic de Pneumoftiziologie „Leon Daniello”, Cluj Napoca

REZUMAT

Sindromul de apnee în somn de tip obstructiv (SASO) este o afecțiune complexă care este corelată și interacționează cu alte patologii, de tipul bolilor cardiovasculare, cerebrovasculare, bronhopneumopatia obstructivă cronică, disfuncțiile erectile etc.

SASO are un răsunset important asupra activităților cotidiene, putând menționa creșterea riscului de apariție a evenimentelor acute cardiovasculare, metabolice sau respiratorii, a ratei crescute de accidente rutiere în rândul pacienților cu SASO.

În articolul de față prezentăm câteva date despre impactul terapiei cu presiune pozitivă continuă (CPAP) asupra calității vieții pacienților cu SASO și consecințelor sistemice ale acestei boli, încercând în același timp să tragem un semnal de alarmă asupra importanței inițierii cât mai precoce a tratamentului cu CPAP, care, în pofida unui cost crescut, rămâne standardul de aur în tratarea pacienților cu SASO.

Cuvinte cheie: sindrom de apnee în somn de tip obstructiv, presiune pozitivă, comorbidități, calitatea vieții.

ABSTRACT

The impact of continuous positive pressure on systemic consequences and quality of life in obstructive sleep apnea syndrome patients

Obstructive sleep apnea syndrome (OSAS) is a complex disease, which frequently links and interacts with other conditions, such as cardiovascular disease, cerebrovascular disease, chronic obstructive pulmonary disease, erectile dysfunction.

OSAS has a significant response on daily activities, including an increased risk for acute cardiovascular events, metabolic and respiratory events and a higher rate of road accidents.

In this article, we intend to present some data about the impact of continuous positive pressure therapy (CPAP) on quality of life of patients with OSAS and its systemic comorbidities, while trying to draw a warning as to the importance of early initiation of CPAP treatment, which, despite the increased cost, remains the gold standard in treating patients with OSAS.

Keywords: obstructive sleep apnea syndrome, positive pressure, comorbidities, quality of life.

Impactul sindromului de apnee în somn de tip obstructiv (SASO) asupra sănătății individului care suferă de această boală este semnificativ. Se știe că SASO apare frecvent în asociere cu alte afecțiuni, de tipul bolilor cardiovasculare, cerebrovasculare, bronhopneumopatia obstructivă cronică (BPOC), disfuncțiile erectile. De asemenea nu trebuie trecută cu vederea rata crescută a accidentelor rutiere raportate la acești pacienți.

Trebuie subliniat din start faptul că impactul SASO asupra calității vieții nu se limitează doar la somnolența diurnă excesivă și/sau la creșterea riscului de apariție a evenimentelor cardiovasculare, metabolice sau respiratorii. Această afecțiune este implicată în alterarea domeniilor importante ale calității vieții, care, din păcate, rămân neexplorate în laboratoarele de somnologie. Conceptul de „health related quality of life”¹ se referă la percepția pacientului asupra limitării activităților cuprinse în cel puțin unul dintre următoarele domenii: senzații soma-

tice, funcția psihică, statusul emoțional sau interacțiunile sociale.

Identificarea aspectelor calității vieții cel mai probabil afectate de către SASO reprezintă un pas important în evaluarea impactului acestei boli asupra individului și totodată facilitează orientarea spre o conduită terapeutică corespunzătoare și foarte important, individualizată pentru fiecare pacient în parte.

De aceea este indicată evaluarea periodică a acestor persoane, în vederea stabilirii impactului terapiei cu CPAP, nu doar în ceea ce privește scăderea indicelui de apnee/hipopnee, a efectelor secundare folosirii presiunii pozitive (iritația mucoaselor, zgomotul de fundal al aparatului, pierderile pe mască), a complianței pacientului la tratament sau a corectitudinii utilizării acestuia, dar și în ce privește afectarea în mod direct a calității vieții, mai exact simptomele diurne și nocturne, limitarea în efectuarea activităților obișnuite, statusul

emoțional și nu în ultimul rând a impactului asupra relațiilor interpersonale ale pacientului.

Au fost descrise numeroase studii referitoare la efectele pe termen scurt sau lung ale utilizării CPAP la pacienții cu SASO. Deși modalitatea de efectuare a acestor studii diferă de la unul la altul, majoritatea au ajuns la aceeași concluzie: tratamentul cu CPAP determină ameliorarea semnificativă a calității vieții la pacienții tratați pentru SASO.

Decizia de inițiere a tratamentului cu CPAP se bazează de obicei pe gradul de severitate a bolii, cuantificat prin indicii de apnee/hipopnee și pe efectele pe care tulburările de somn le au asupra simptomelor pacienților și asupra funcției cardiorespiratorii¹.

Într-un studiu efectuat în Franța pe 3225 persoane diagnosticate cu sindrom de apnee în somn de tip obstructiv, Meslier și colaboratorii² au evidențiat, după 6 luni de terapie cu CPAP, o ameliorare evidentă a simptomatologiei, atât diurne cât și nocturne (80% dintre cazuri) și o percepție mai bună a acestor pacienți asupra stării lor de sănătate (75% au prezentat un scor foarte bun la evaluarea prin scala „Nottingham Health Profile Part I“, cu o medie < 50).

Sanner și colaboratorii³, într-un studiu efectuat ulterior pe 39 de persoane diagnosticate cu SASO, au evidențiat, asemănător studiului francez, că utilizarea CPAP pe termen lung (9 luni) îmbunătățește funcțiile cognitive (intelectuale), simptomatologia și statusul funcțional diurn. S-a observat îmbunătățirea semnificativă a „reacțiilor emoționale“ și a „energiei“ acestor pacienți (aceste caracteristici fiind cele mai afectate la persoanele cu tulburări de somn), fără a se remarca modificări importante în ceea ce privește „durerea“, „abilitățile fizice“ sau „izolarea socială“, toate caracteristici urmărite în „Nottingham Health Profile part I“ questionnaire. Cât despre caracteristicile somnului, nu s-au observat modificări evidente, aceasta explicându-se prin faptul că pacienții cu SASO de obicei nu se plâng de un somn neodihnitor, ci de cele mai multe ori de o alterare a performanțelor diurne, cu somnolență diurnă excesivă, nerealizând că acestea se datorează tocmai tulburărilor din timpul somnului.

Într-un alt studiu, Engleman și colaboratorii⁴ au demonstrat îmbunătățirea „stării de bine“ în grupul de pacienți cu SASO ușor/moderat tratați cu CPAP pe termen scurt (4 săptămâni), comparativ cu grupul placebo, date validate prin completarea de către pacienți a scalei de somnolență Epworth, a scorului simptomelor, scorului depresiei, a testelor cognitive sau a chestionarului asupra statusului funcțional.

Cu alte cuvinte, tratamentul cu CPAP determină ameliorarea semnificativă a calității vieții la pacienții cu SASO, efectele benefice ale acestuia fiind nu doar pe termen scurt (4 săptămâni)⁴, ci și pe perioade de timp mai lungi (9 luni)³.

Tratamentul pe termen lung este eficient în ameliorarea modificărilor respiratorii patologice și a parametrilor care estimează calitatea vieții acestor pacienți.

Aceste date pot fi folosite ca un argument în plus, în favoarea deciziei de inițiere a terapiei cu CPAP la pacienții cu SASO, în ciuda resurselor financiare limitate a acestora sau a lipsei de sprijin din partea caselor de asigurări.

Pe lângă efectul benefic al terapiei cu CPAP asupra calității vieții pacienților cu sindrom de apnee în somn, nu trebuie trecut cu vederea impactul pozitiv al utilizării acestuia asupra comorbidităților, deseori întâlnite la aceste persoane. Este foarte bine cunoscut faptul că SASO asociază o rată de mortalitate crescută, care se datorează cel mai probabil morbidităților pulmonare, cardiovasculare sau metabolice existente.

Overlap syndrome, asocierea dintre SASO și BPOC, termen introdus de către David Flenley, privit ca o afecțiune *per se*, nu este o boală rară, acest lucru datorându-se prevalenței crescute atât a SASO cât și a BPOCului în rândul populației

generale. În prezent este bine cunoscut că BPOC apare la mai mult de 10% din populația adultă peste 40 de ani, iar SASO la aproximativ 5-10%. Datele din literatură⁵ indică o incidență a overlap syndrome de 0,5-1% la populația cu vârsta mai mare de 40 de ani, lucru deloc neglijabil.

Tabloul clinic al pacienților cu „overlap syndrome“ este mult mai sever, aceștia prezentând o scădere mai accentuată a presiunii arteriale parțiale a oxigenului (PaO₂), asociat cu creșterea semnificativă a presiunii parțiale a dioxidului de carbon (PaCO₂) și cu o presiune arterială pulmonară mai mare, comparativ cu pacienții care prezintă doar una dintre cele două afecțiuni. Acești pacienți au un risc relativ de mortalitate mult mai mare decât cei diagnosticați cu SASO, dar care nu asociază BPOC.

Tratamentul cu CPAP s-a dovedit a îmbunătăți oxigenarea nocturnă la pacienții cu overlap syndrome. Asocierea CPAP cu suplimentarea de oxigen (oxigenoterapia) pentru corectarea episoadelor obstructive ale căilor aeriene și a hipoxemiei nocturne consecutive reprezintă tratamentul de elecție la acești pacienți⁶.

Datele din literatură⁷ au observat îmbunătățirea funcției pulmonare și a schimburilor gazoase, prin ameliorarea/optimizarea mecanismelor respirației (reducerea efortului respirator și a hiperinflației). S-a descris reducerea mortalității, prin protejarea împotriva evenimentelor cardiovasculare și scăderea consecutivă a numărului de spitalizări în rândul acestor pacienți, crescând astfel calitatea vieții⁸.

De Miguel și colaboratorii⁹ în 2002, au evaluat efectul tratamentului cu CPAP asupra funcției pulmonare la pacienții cu sindrom overlap, pe parcursul a doi ani. După 6 luni de terapie s-au observat creșteri semnificative statistic ale PaO₂, FEV₁ și FVC. Răspunsul la tratament a fost superior la grupul de pacienți cu hipercapnie, în special în îmbunătățirea schimburilor gazoase arteriale, comparativ cu pacienții normocapnici.

Mansfield și Naughton¹⁰ în 1999, au observat îmbunătățirea FEV1 asociat cu scăderea ratei de spitalizare la pacienții cu sindrom overlap.

Tratamentul cu CPAP poate avea și alte potențiale beneficii. Ținând cont că BPOC este o afecțiune caracterizată prin inflamația cronică a căilor respiratorii, s-ar putea presupune că SASO acționează ca un stimul proinflamator la acești pacienți. Se pare că CPAP poate avea un efect bronhodilatator ușor, ameliorând astfel iritația cronică și hiperreactivitatea căilor aeriene superioare, cauzatoare de sforăit și de închiderea/deschiderea repetată a acestora. Reducerea edemului cronic al căilor aeriene determină creșterea diametrului acestora după terapia cu CPAP⁸.

Un lucru foarte important îl reprezintă diagnosticul precoce și inițierea din timp a terapiei cu CPAP la pacienții cu SASO și BPOC, deoarece tratamentul cu presiune pozitivă poate reduce presiunea arterială pulmonară și sistemică, prevenind astfel apariția de complicații cardiovasculare severe, care ar putea influența în mod negativ calitatea vieții, crescând numărul spitalizărilor, costurile acestora și rata de mortalitate.

CPAP poate fi inefficient în corectarea hipoxemiei nocturne la pacienții cu SASO, moment în care este necesară asocierea oxigenoterapiei nocturne (1,5-3 l/minut), mai ales dacă saturația arterială a oxigenului (SaO₂) medie în timpul nopții sub tratament doar cu CPAP este < 90%. O altă variantă ar fi terapia cu BiPAP, iar în formele severe de sindrom overlap este necesară introducerea oxigenoterapiei de lungă durată (OLD), mai mult de 16-18 ore/zi, asociat tratamentului cu CPAP sau BiPAP (atunci când PaO₂ în timpul zilei < 55-60 mmHg) Polisomnografia poate identifica episoadele nocturne de hipoxemie severă⁵.

O'Brian și colaboratorii¹¹ au arătat că numărul prescrierilor de OLD a crescut de 4 ori în rândul celor 70 pacienți studiați, după efectuarea polisomnografiei, sugerând că ar fi indicat ca toți pacienții diagnosticați cu BPOC forme ușoare sau moderate, care asociază hipoxemie diurnă, să efectueze o polisomnografie pentru a identifica posibilitatea coexistenței unui SASO. Se inițiază astfel un tratament corect, care să permită pacientului să-și continue activitățile zilnice fără a-i fi afectată calitatea vieții și fără a crește riscul de apariție a comorbidităților, în special cele cardiovasculare și metabolice.

Numeroase date din literatura de specialitate dezbat asocierea independentă dintre **SASO și afecțiunile cardiovasculare**, precum hipertensiunea arterială (HTA), insuficiența cardiacă congestivă, bolile coronariene, bolile cerebrovasculare sau tulburările de ritm. Nu trebuie neglijată nici factorii de risc, incluzând obezitatea, hiperlipidemia, fumatul și consumul în exces de alcool. Deoarece este importantă tratarea SASO, atât medicul cât și pacientul trebuie să identifice și să modifice acești factori de risc, cu scopul unui control cât mai corect al tulburării respiratorii și a comorbidităților asociate.

Pacienții cu SASO tratați cu CPAP prezintă semnificativ mai puține afecțiuni cardiovasculare sau alte boli cauzatoare de moarte comparativ cu cei fără tratament. Tratamentul cu CPAP îmbunătățește calitatea somnului, simptomele diurne și calitatea vieții la acești pacienți, reducând morbiditatea și mortalitatea cardiovasculară.

Hipertensiunea arterială. În anul 2003, The Seventh Report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation and Treatment of High Blood Pressure a recunoscut sindromul de apnee în somn ca fiind o cauză de hipertensiune arterială, sugerând în același timp efectuarea screeningului pentru HTA în rândul pacienților cu SASO^{12,13}.

Numeroase studii au urmărit impactul CPAP asupra valorilor tensiunii arteriale la pacienții cu SASO. Astfel, într-o metaanaliză din 2007, Bazzaro și colaboratorii au concluzionat că tratamentul cu CPAP reduce semnificativ atât presiunea arterială sistolică și diastolică, cât și valorile medii ale presiunii arteriale nocturne¹².

În 2008, Kohler și colaboratorii au evidențiat că CPAP are un impact pozitiv asupra calității vieții și a ratei de supraviețuire, prin reducerea unui număr mare de factori de risc asociați bolilor cardiovasculare, de pildă scăderea semnificativă a excreției urinare de catecolamine/24 de ore, scăderea tensiunii și a rigidității arteriale¹⁴.

Într-un review¹⁵ publicat în 2007, McNicholas a trecut în revistă mai multe studii referitoare la impactul CPAP asupra bolilor cardiovasculare, în ceea ce privește HTA, observând scăderea semnificativă a valorilor presiunii arteriale în timpul somnului, prin folosirea CPAP, atât la pacienții hiper cât și normotensivi. De asemenea, scăderea valorilor tensionale a fost mai evidentă la pacienții cu SASO sever, cu o scădere medie de 10 mmHg sub tratamentul cu CPAP.

Steinopoulos și colaboratorii¹⁶ au urmărit efectul CPAP asupra valorilor serice ale factorilor de risc cardiovascular la pacienții cu SASO. Proteina C reactivă (PCR), predictor independent, factor de risc și agent patogenetic pentru ateroscleroză, scade sub tratamentul cu CPAP, la o medie de utilizare de 4 ore/noapte. Valorile serice ale homocisteinei, (întâlnită în HTA și în bolile cardiace ischemice) scad, ca răspuns la terapia cu presiune pozitivă continuă. La fel și valorile serice ale colesterolului total. În concluzie, autorii au subliniat importanța complianței la tratamentul cu CPAP, care îmbunătățește nivelul seric al factorilor de risc cardiovascular, la pacienții cu SASO, cu scăderea evidentă a riscului cardiovascular și creșterea consecutivă a calității vieții. Acest lucru este foarte

important în explicarea efectelor favorabile ale CPAP asupra morbidității și mortalității cardiovasculare și subliniază importanța complianței la tratament.

Se știe că aproximativ 5 -18 % dintre pacienții cu HTA au o formă refractară la tratament¹⁷. Se menționează cazuri de pacienți cunoscuți hipertensivi cu SASO, la care medicația hipotensoare este relativ ineficientă în controlul valorilor tensionale, în special a presiunii arteriale sistolice (TAS) nocturne, chiar și la acei pacienți la care tensiunea arterială sistolică diurnă este menținută sub controlul medicamentos. S-a observat că asocierea CPAP, ca tratament al SASO, la medicația antihipertensivă are un efect protector împotriva apariției de noi evenimente cardiovasculare amenințătoare de viață, deoarece determină: normalizarea valorilor indicelui de apnee/hipopnee; reducerea cu aproximativ 5-8 mmHg a TAS medii/24 ore (reducerea cu 5-10 mmHg scade semnificativ riscul apariției de noi evenimente cardiovasculare, cu 20-50% în următorii 3-5 ani) și nu în ultimul rând scăderea semnificativă cu până la 9 mmHg a TAS nocturne, considerată un predictor mai bun al apariției de noi evenimente cardiovasculare, decât TAS diurnă¹⁸.

În acest sens, este necesar studiul somnului la pacienții cu hipertensiune arterială refractară la tratamentul hipotensor, chiar și în lipsa simptomelor clasice ale sindromului de apnee în somn, deoarece tratarea ambelor afecțiuni scade semnificativ riscul de agravare a bolilor deja existente sau apariția de noi evenimente amenințătoare de viață, scăzând de asemenea rata spitalizărilor, cu creșterea consecutivă a calității vieții acestor pacienți.

Bolile coronariene. Asocierea dintre SASO și cardiopatia ischemică este dezbătută în literatura de specialitate. Astfel, Peled și coautorii au evidențiat scăderea ischemiei miocardice nocturne sub tratamentul cu CPAP la un grup de pacienți cu SASO și cardiopatie ischemică, mecanisme cel mai probabil implicate fiind scăderea frecvenței cardiace sub tratamentul cu CPAP, creșterea saturației nocturne în oxigen și scăderea indicelui de apnee/hipopnee, cu reducerea consecutivă a presiunii negative intratoracice și scăderea ulterioară a stresului exercitat asupra peretelui miocardic^{15,19}.

Coughlin și colaboratorii au indicat o îmbunătățire a sensibilității baroreceptorilor (deprimarea sensibilității acestora fiind cunoscută ca un indicator independent de prognostic negativ după un infarct miocardic acut), cu reducerea implicit a activării simpatică și ameliorarea răspunsului cardiovascular la pacienții tratați cu CPAP²⁰. Aceiași autori subliniază că o reducere a presiunii arteriale cu 5,5 mmHg, sub tratamentul cu CPAP, se asociază cu o reducere a riscului de atac cerebral cu aproximativ 30% și de boală coronariană cu 20%.

Accidentele vasculare cerebrale. Deși accidentele vasculare cerebrale se pot complica atât cu episoade de apnee obstructive, cât și centrale, date recente din literatura de specialitate identifică SASO drept un factor de risc independent pentru apariția evenimentelor cerebrovasculare¹⁵, pacienții cu SASO având o probabilitate de 2 ori mai mare de a dezvolta AVC comparativ cu cei fără tulburări de somn. Complianța pacienților cu AVC la terapia cu CPAP este destul de mică, toleranța fiind mai mare la cei care erau cunoscuți cu SASO, înaintea episodului de atac cerebral.

S-a observat o reducere a activării plachetare sub tratamentul cu CPAP, sugerându-se efectul benefic al acestuia asupra bolilor cerebrovasculare la pacienții cu SASO²¹.

Sandberg și colaboratorii au încercat să evalueze calitatea vieții la pacienții cu SASO și AVC tratați cu CPAP, cunoscut fiind faptul că depresia afectează 30-60% dintre aceștia. S-a observat o ameliorare semnificativă a simptomelor depressive (cuantificate prin Montgomery-Asberg Depression Rating Scale), probabil secundar îmbunătățirii oxigenării nocturne,

scăderii numărului de microtreziri sau normalizării hemodinamicii cerebrale²². Autorii au menționat două studii^{23,24} care au raportat reversibilitatea delirului și a funcției cognitive (cuantificate prin Barthel-ADL Index și Mini-Mental State Examination Scale) după inițierea tratamentului cu CPAP. Cu toate că depresia post-AVC poate fi ameliorată, problema acestor pacienți rămâne complianța scăzută la terapia cu CPAP, mai ales în cazul celor cu afectare cerebrală severă, însoțită de delir și tulburări cognitive majore.

Insuficiența cardiacă. Este binecunoscută implicarea sindromului de apnee în somn de tip obstructiv în patogeniza insuficienței cardiace și afectarea funcției ventriculului stâng (VS). S-au descris în literatură numeroase studii care au încercat să evalueze impactul terapiei cu CPAP asupra calității vieții pacienților cu SASO și insuficiență cardiacă.

Kaneko și colaboratorii au indicat o îmbunătățire cu 9% a fracției de ejecție a VS, cu reducerea presiunii arteriale sistolice diurne și a frecvenței cardiace, comparativ cu grupul de control^{25,26}.

Mansfield și coautorii au raportat reducerea nivelelor nocturne de norepinefrină urinară, precum și îmbunătățirea stării generale și a calității vieții la acești pacienți (starea de spirit, somnolența, fatigabilitatea), însă fără modificarea capacității de efort sau a gradului de dispnee, sugerând că tratamentul de durată cu CPAP (peste 3 luni), ar putea avea un impact pozitiv asupra acestor două simptome²⁷.

Aritmiile cardiace. Sleep Heart Health Study^{15,28} subliniază asocierea independentă dintre SASO și aritmiile cardiace nocturne, incluzând aici fibrilația atrială și aritmiile ventriculare complexe. Terapia cu CPAP se pare că ameliorează tulburările de ritm cardiac, pe când la pacienții cu SASO și aritmie, care nu au acceptat tratamentul cu presiune pozitivă continuă, riscul de recurență a fibrilației atriale este mult mai mare²⁹.

Disfuncția erectilă reprezintă o altă patologie asociată la pacienții cu sindrom de apnee în somn de tip obstructiv. Datele din literatură susțin că aproximativ 75% dintre pacienții cu SASO și disfuncții erectile (DE) prezintă o îmbunătățire a actului sexual și a calității vieții, în urma tratamentului cu CPAP³⁰.

Într-un articol publicat recent, Zias și colaboratorii³¹ subliniază importanța terapiei cu CPAP, fie de scurtă sau lungă durată, la pacienții cu SASO care asociază tulburări erectile.

Grunstein et al au evidențiat că nivelele plasmaticice ale insulin-like growth factor I (IGF-I), sex hormone-binding globulin (SHBG) și ale testosteronului total sunt invers proporționale cu severitatea SASO, crescând semnificativ după 3 luni de tratament cu CPAP³².

Margel și colaboratorii au decelat îmbunătățirea pe termen lung a funcției erectile la 20% dintre pacienții cu SASO și DE, care utilizau CPAP de cel puțin un an de zile³³.

În concluzie, utilizarea CPAP la pacienții cu SASO este eficientă nu doar în corectarea hipoxemiei nocturne, ci și interferarea cu importante mecanisme patofiziologice implicate în apariția disfuncțiilor erectile.

De aceea este recomandat ca atunci când evaluăm un pacient pentru probleme în sfera vieții sexuale, să investigăm și prezența unui posibil sindrom de apnee în somn. Pacienții cu simptomatologie tipică pentru o tulburare de somn trebuie interogați asupra eventualelor tulburări erectile și consiliați astfel încât să înțeleagă că terapia cu CPAP nu doar le ameliorează boala respiratorie, ci este eficientă și în îmbunătățirea funcției erectile și concomitent a calității vieții.

Accidentele rutiere pot fi deseori consecința adormirii la volan, somnolenței excesive sau tulburărilor de atenție și concentrare frecvent întâlnite la pacienții cu SASO.

Orth și colaboratorii, pornind de la niște statistici îngrijorătoare, conform cărora rata accidentelor rutiere la pacienții cu SASO este de 2-7 ori mai mare decât la persoanele normale, au urmărit efectul terapiei cu CPAP, observând scăderea incidenței acestora³⁴.

De asemenea, Sassani³⁵ a încercat să evalueze relația cost-beneficii în ceea ce privește pagubele și decesele datorate accidentelor auto provocate de către persoanele cu SASO, pe de o parte și costurile tratării pacienților cu tulburări de somn, pe de alta, concluzionând că anual, un număr mic, dar semnificativ de accidente rutiere, cu pagubele materiale și umane (decese) rezultate, se datorează sindromului de apnee în somn de tip obstructiv, iar tratamentul cu CPAP poate preveni aceste dezastre, beneficiile fiind evidente, atât pentru pacient cât și pentru public.

În concluzie, ceea ce am urmărit să evidențiem în acest articol, este importanța inițierii cât mai rapide și utilizarea cât mai corectă a tratamentului cu CPAP la pacienții cu SASO, deoarece terapia cu presiune pozitivă continuă nu doar tratează boala respiratorie, ci ameliorează și restul comorbidităților, crește calitatea vieții pacientului și nu în ultimul rând, poate salva vieți.

Este un semnal de alarmă la adresa autorităților din sistemul de sănătate pentru a realiza importanța acestei noi mături în medicină, deoarece sindromul de apnee în somn există, pacienții există, calitatea vieții lor este profund afectată, iar tratamentul cu CPAP, standardul de aur în tratarea acestor pacienți, deși costisitor, trebuie urmat.

Bibliografie

1. Lacasse Y, Godbout C, Series F. Health-related quality of life in obstructive sleep apnoea. *Eur Respir J* 2002;19:499-503.
2. Meslier N, Lebrun T, Grillier-Lanoir V, Rolland N, Henderick C, Saily J-C, Racineux J-L. A French survey of 3,225 patients treated with CPAP for obstructive sleep apnoea: benefits, tolerance, compliance and quality of life. *Eur Respir J* 1998;12:185-192.
3. Sanner BM, Klewer J, Trumm A, Randerath W, Kreuzer I, Zidek W. Long-term treatment with continuous positive airway pressure improves quality of life in obstructive sleep apnoea syndrome. *Eur Respir J* 2000;16:118-122.
4. Engleman HM, Martin SE, Deary IJ and Douglas NJ. Effect of CPAP therapy on daytime function in patients with mild sleep apnoea/hypopnoea syndrome. *Thorax* 1997;52:114-119.
5. Weitzenblum E, Chaouat A, Kessler R, and Canuet M. Overlap Syndrome. Obstructive Sleep Apnea in Patients with Chronic Obstructive Pulmonary Disease. *Proc Am Thorac Soc* 2008;5:237-241.
6. Zamarrón C, García Paz V, Morete E, Del Campo Matías F. Association of chronic obstructive pulmonary disease and obstructive sleep apnea consequences. *International Journal of COPD* 2008; 3(4):671-682.
7. Machado MC, Vollmer WM, Togeiro SM, Bilderback AL, Oliveira MV, Leitão FS, Queiroga-Jr F, Lorenzi-Filho G, Krishnan JA. CPAP treatment and survival of patients with moderate-to-severe OSAS and hypoxemic COPD. *Eur Respir J*. 2010;35:132-137.
8. Jelic S. Diagnostic and therapeutic approach to coexistent chronic obstructive pulmonary disease and obstructive sleep apnea. *Int J Chron Obstruct Pulmon Dis*. 2008 June;3(2):269-275.
9. De Miguel J, Cabello J, Sanchez-Alarcos JM, et al. Long-term effects of treatment with nasal continuous positive airway pressure on lung function in patients with overlap syndrome. *Sleep Breath*, 2002;6:3-10.
10. Mansfield D, Naughton MT. 1999. Effects of continuous positive airway pressure on lung function in patients with chronic obstructive pulmonary disease and sleep disordered breathing. *Respirology*, 4:365-70.

11. O'Brien A, Whitman K. Lack of benefit of continuous positive airway pressure on lung function in patients with overlap syndrome. *Lung*, 2005;183:389-404.
12. Bazzano LA, Khan Z, Reynolds K, He J. Effect of Nocturnal Nasal Continuous Positive Airway Pressure on Blood Pressure in Obstructive Sleep Apnea. *Hypertension*. 2007;50:417-423
13. Chobanian AV, Bakris GL, Black HR, et al. The Seventh Report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure: the JNC 7 report. *JAMA* 2003;289:2560-2572.
14. Kohler M, Pepperell JCT, Casadei B, Craig S, Crosthwaite N, Stradling JR and Davies RJO. CPAP and measures of cardiovascular risk in males with OSAS. *Eur Respir J* 2008;32:1488-1496.
15. McNicholas WT. Cardiovascular outcomes of CPAP therapy in obstructive sleep apnea syndrome. *Am J Physiol Regul Integr Comp Physiol* 2007;293:R1666-R1670.
16. Steiropoulos P, Tsara V, Nena E, Fiteli C, Kataropoulou M, Froudarakis M, Christaki P, Bouros D. Effect of Continuous Positive Airway Pressure Treatment on Serum Cardiovascular Risk Factors in Patients With Obstructive Sleep Apnea-Hypopnea Syndrome. *Chest* 2007;132(3):843-851.
17. Logan AG, Tkacova R, Perlikowski SM, Leung RS, Tisler A, Floras JS, Bradley TD. Refractory hypertension and sleep apnoea: effect of CPAP on blood pressure and baroreflex. *Eur Respir J*. 2003 Feb;21(2):241-7
18. Martínez-García MA, Gómez-Aldaraví R, Soler-Cataluña JJ, Martínez TG, Bernácer-Alpera B and Román-Sánchez P. Positive effect of CPAP treatment on the control of difficult-to-treat hypertension. *Eur Respir J* 2007; 29:951-957
19. Peled N, Abinader EG, Pillar G, Sharif D, Lavie P. Nocturnal ischemic events in patients with obstructive sleep apnea syndrome and ischemic heart disease: effects of continuous positive air pressure treatment. *J Am Coll Cardiol* 1999;34:1744-1749.
20. Coughlin SR, Mawdsley L, Mugarza JA, Wilding JPH, Calverley PMA. Cardiovascular and metabolic effects of CPAP in obese males with OSA. *Eur Respir J* 2007;29:720-727.
21. Minoguchi K, Yokoe T, Tazaki T, Minoguchi H, Oda N, Tanaka A, Yamamoto M, Ohta S, O'Donnell CP, Adachi M. Silent brain infarction and platelet activation in obstructive sleep apnea. *Am J Respir Crit Care Med* 2007;175:612-617.
22. Sandberg O, Franklin KA, Bucht G, Eriksson S and Gustafson Y. Nasal continuous positive airway pressure in stroke patients with sleep apnoea: a randomized treatment study. *Eur Respir J* 2001;18:630-634.
23. Whitney JF, Gannon DE. Obstructive sleep apnea presenting as acute delirium. *Am J Emerg Med* 1996;14: 270-271.
24. Munoz X, Marti S, Sumalla J, Bosch J, Sampol G. Acute delirium as a manifestation of obstructive sleep apnea syndrome. *Am J Respir Crit Care Med* 1998;158:1306-1307.
25. McEvoy RD. Obstructive Sleep Apnea and Heart Failure. Two Unhappy Bedfellows. *Am. J. Respir. Crit. Care Med* 2004;169:329-331.
26. Kaneko Y, Floras JS, Usui K, Plante J, Tkacova R, Kubo T, Ando S, Bradley TD. Cardiovascular effects of continuous positive airway pressure in patients with heart failure and obstructive sleep apnea. *N Engl J Med* 2003;348:1233-1241.
27. Mansfield DR, Gollogly NC, Kaye DM, Richardson M, Bergin P, Naughton MT. Controlled trial of continuous positive airway pressure in obstructive sleep apnea and heart failure. *Am J Respir Crit Care Med* 2004;169:361-366.
28. Mehra R, Benjamin EJ, Shahar E, Gottlieb DJ, Nawabit R, Kirchner HL, Sahadevan J, Redline S. Association of nocturnal arrhythmias with sleep-disordered breathing: The Sleep Heart Health Study. *Am J Respir Crit Care Med* 2006;173:910-916.
29. Harbison J, O'Reilly P, McNicholas WT. Cardiac Rhythm Disturbances in the Obstructive Sleep Apnea Syndrome. Effects of Nasal Continuous Positive Airway Pressure Therapy. *Chest* 2000;118:591-595
30. Gonçalves MA, Guilleminault C, Ramos E, Palha A, Paiva T. Erectile dysfunction, obstructive sleep apnea syndrome and nasal CPAP treatment. *Sleep Medicine* 2005;6(4):333-339.
31. Zias N, Bezwada V, Gilman S, Chroneou A. Obstructive sleep apnea and erectile dysfunction: still a neglected risk factor? *Sleep Breath* 2009;13:3-10.
32. Grunstein RR, Handelsman DJ, Lawrence SJ, Blackwell C, Caterson ID, Sullivan CE. Neuroendocrine dysfunction in sleep apnea: reversal by continuous positive airways pressure therapy. *J Clin Endocrinol Metab* 1989;68:352-358.
33. Margel D, Tal R, Livne PM and Pillar G. Predictors of erectile function improvement in obstructive sleep apnea patients with long-term CPAP treatment. *International Journal of Impotence Research* 2005;17:186-190.
34. Orth M, Leidig M, Kotterba S, Widdig W, de Zeeuw J, Walther JW, Duchna HW, Schäfer D, Schläfke ME, Malin JP, Schultze-Werninghaus G, Rasche K. Estimation of accident risk in obstructive sleep apnea syndrome (OSAS) by driving simulation. *Pneumologie* 2002;56(1):11-2.
35. Sassani A, Findley LJ, Kryger M, Goldlust E, George C, Davidson TM. Reducing motor-vehicle collisions, costs, and fatalities by treating obstructive sleep apnea syndrome. *Sleep* 2004;27(3):453-8.