

Die Voorkoms van Insomnia en Rustelose Bene Sindroom by Bejaardes in 'n Tehuis in Bloemfontein

(The Prevalence of Insomnia and Restless Legs Syndrome amongst the Aged in a Home in Bloemfontein.)

Venter, JF*

MB, ChB, MFamMed

Joubert, G **

BA, MSc

Van Vuuren, MJV *

MB, ChB, DFM, MPraxMed

* Department of Family Medicine, University of the Orange Free State

** Department of Biostatistics, University of the Orange Free State

Address for correspondence:

Prof G Joubert

Department of Biostatistics,

G31, UOFS

PO Box 339

9300 Bloemfontein

Fax: 051-4012939

Tel: 051-4013117

e-mail: gnbgsj@med.uovs.ac.za

Keywords:

insomnia, restless legs

syndrome, geriatrics

Summary

Background: Insomnia and Restless Legs Syndrome (one of the causes of insomnia) are underdiagnosed and undertreated by practitioners worldwide. Estimated prevalences of these conditions vary markedly. In addition, the lack of medication on the essential drug list to treat sleep disorders, including RLS, necessitates studies to determine the prevalence of such disorders.

Methods: A descriptive observational study was performed among the aged population of the Mooihawe home, Bloemfontein. Persons whose cognitive abilities were impaired, had severe physical disease which would complicate the interview, persons with impaired hearing, bilateral lower leg amputation or not available for interview during the main researcher's visits to the home, were excluded. Measurement was done by one researcher through interviews using a standardised questionnaire based on the diagnostic questionnaire of the International Restless Legs Study Group, as well as through collecting information from clinical files.

Results: Of the 60 participants (10 men and 50 women) with mean age 81.1 years 55% complained of a

sleeping problem. More than a third (38.3%) used sleeping tablets. Fourteen respondents (23.3%) satisfied all 4 diagnostic criteria of RLS (a desire to move the limbs, symptoms exacerbated by rest and relieved by activity, motor restlessness and nocturnal worsening of symptoms). Just more than half of the respondents (58.3%) did not satisfy any of the 4 criteria. Only 2 patients had previously been diagnosed with RLS, both receiving inappropriate treatment for the condition. Of the 14 patients with RLS 57% used tricyclic antidepressants compared to only 26% in the non-RLS group. No other significant differences could be found between the RLS group and the non-RLS group with respect to precipitating factors or diseases causing RLS published in the literature. The strong association between both iron deficiency anaemia and uraemia and RLS found in the literature was, however, not investigated since no haemoglobin and ureum values were measured.

Conclusion: RLS is more prevalent than expected. The quality of life of aged people in South Africa can be significantly improved with the relatively easy identification, diagnosis and treatment of RLS.

SA Fam Pract 2001;23(2): 14-19

Inleiding

Volgens Hauri¹ is insomnia 'n klagte van onbevredigende slaap. Dit word verdeel in inisiële insomnia (moeilikhed om aan die slaap te raak), intermitterende insomnia (mid-slaap wakkerword), terminale insomnia (vroë oggend ontwaking) en nie-restouratiewe slaap.

Dit kan ook gekategoriseer word as verbygaande insomnia (paar dae), korttermyn insomnia (paar weke), intermitterende insomnia, en chroniese insomnia (maande tot jare).

Insomnia word na raming gerapporteer deur 60 miljoen Amerikaners².

Ongeveer 'n derde van volwassenes kla van swak slaap per geleentheid, terwyl 10% dit as 'n chroniese probleem ervaar. Insomnia klagtes is ongeveer 1,3 keer hoër in vrouens as in mans, en bejaardes van ouer as 65 kla ook 1,5 keer meer oor insomnia as persone jonger as 65¹.

Sielkundige faktore speel 'n rol in meer as 50% van insomnie-gevalle, en chroniese insomniërs het 'n hoë komorbiditeit met somatiese en psigiatriese verstourings, veral major depressie¹. Pasiënte met insomnie is ook meer geneig om hul dokters te skakel, noodgevalle te besoek en oor-die-toonbank-medisyne te misbruik, as hul eweknieë wat goed slaap³. Insomnie word ook geassosieer met 'n hoër misbruik van alkohol¹.

Desondanks die prevalensie, geassosieerde funksionele inkorting en belangrike mediese en psigiatriese komorbiditeit, word insomnie heeltemal te min herken, gediagnoseer en behandel deur algemene praktisyns⁴.

'n Groot proporsie van bejaardes het 'n verhoogde risiko vir slaap-verstourings, wat veroorsaak word deur verskeie faktore bv. aftrede, veranderinge in sosiale status en patrone, dood van wederhelfte en naby vriende, verhoogde gebruik van medikasie, siektes en veranderinge in sirkadiese ritmes. Veroudering veroorsaak tipiese veranderinge in die patrone van slaap. Die tyd spandeer in dieper vlakke van slaap verminder. Daar is ook geassosieerde verhoging in die aantal wakker episodes tydens slaap en in die totale tyd wat die persoon wakker is snags⁵. Hierdie veranderinge dui daarop dat daar 'n verlies is aan effektiewe sirkadiese regulering van slaap. Die behoefte aan slaap verminder nie met ouderdom nie. Die meeste bejaarde persone benodig steeds 7–9 ure slaap snags.

Rustelose bene sindroom (RBS) is een van die oorsake van insomnie. Thomas Willis was waarskynlik die eerste persoon om Rustelose Bene Sindroom te beskryf in Latynse wetenskaplike mediese literatuur in 1672. Die beskrywing is later in Engels vertaal en opgeneem in die 1685 kompendium genaamd *The London Practice of Physick*⁶. RBS is twee eeue later herontdek en in die gees van daardie tyd as deel van Histerie beskou en "*anxietas tibiarum*" genoem. Karl A. Ekbohm, 'n Sweedse neuroloog, was egter die eerste

persoon om dit goed saam te vat en die aanvaarding te laat posvat dat dit 'n primêre neurologiese verstouring is. Hy het dit aanvanklik "*Asthenia crurum paraesthetica*" genoem en in 1945 RBS, maar die feit beklemtoon dat daar organiese baseerde sensoriese verstourings ook bykomend is. Pasiënte beskryf dit tipies as kruipende sensasies onder die vel van hul onderste ledemate. Ekbohm het hierdie sensasies wat die pasiënte beskryf het, asof daar wurms of goggas onder die vel is, gesien as parestesieë geassosieer met die RBS.

Die onlangse gestigte Internasionale Rustelose Bene Sindroom Studie Groep het die hedendaagse aanvaarde diagnostiese kriteria vir RBS ontwikkel⁷. Dit bestaan uit **4 elemente**, waarvan elk teenwoordig moet wees om die diagnose van RBS te maak:

- **Begeerte om die ekstremitate te beweeg**, gewoonlik geassosieer met abnormale sensasies (parestesieë), gelokaliseer in dieselfde ekstremitate.
- **Motor rusteloosheid**, insluitende een of albei van die 2 tipes: willekeurige bewegings om simptome te verminder, of gladde, kort (0,5 – 10 sekonde) periodes van onwillekeurige, gewoonlik periodiese ledemaat bewegings wat voorkom as die persoon plat lê. Hierdie periodieke bewegings word ook diskinesie genoem as die persoon wakker is.
- Simptome wat **snags vererger**, of begin as die liggaam in rus is en wat tydelik verlig word byna onmiddelik as motoriese aktiwiteit begin word, veral stap.
- Simptome het 'n opmerklieke **sirkadiese patroon**, baie erger snags gedurende slaap en baie minder soggens. Die laaste kriterium is effens gemodifiseer om in te sluit dat die simptome soms so erg is, dat dit enige tyd kan voorkom. Die geskiedenis moet egter insluit dat dit 'n sirkadiese patroon volg as die simptome minder erg is.

Bornstein⁸ beskryf faktore wat dit moeilik maak om die presiese voorkoms van RBS vas te stel naamlik: RBS beïnvloed nie die lewensduur nie, veroorsaak nie chroniese swakheid nie, slegs 'n klein proporsie van aangetaste individue word in praktyk gesien, die toestand mag spontaan verdwyn, dit kan as 'n sub-kliniese entiteit voorkom en die toestand is meestal onbekend aan geneeshere en word nie raak gediagnoseer nie. Met die ontwikkeling van slaapverstouring geneeskunde oor die afgelope paar dekades, is daar verhoogde kliniese en navorsings belangstelling in RBS as een van die major slaapverstourings.

Tot onlangs was daar geen standaard aanvaarde diagnostiese vraelyste of onderhoud prosedures nie, dus varieer die beraamings van prevalensie baie. Die geskatte voorkoms is al genoem as 5-10%⁹ en 10%-15%¹⁰. Ekbohm het die prevalensie op 5% beraam¹¹. In een breë bevolkingstudie in Kanada is bevind dat 15% van respondente gekla het van vertraagde slaap aanvang met "rusteloosheid in hul bene" en 10% het gekla van "ongemaklike been sensasies" met wakkerword van slaap¹². In 'n studie onder bejaardes wat akute sorg geriatryse mediese dienste in Dublin gebruik, is bevind dat 5% rustelose bene sindroom het¹³, terwyl Wetter en Pollmacher¹⁴ die geskatte voorkoms as 1% tot 5% stel.

Die aanvangsouderdome varieer geweldig, sommige begin tydens kinderjare, maar ander eers baie later in hul lewe. 'n Studie gedoen op 133 RBS pasiënte in Kanada het getoon dat die gemiddelde aanvangsouderdome 27 jaar is, en dat in 38.3% die toestand voor ouderdom 20 begin het¹⁵. Daar word aanvaar dat daar 'n vroeë, sowel as laat aanvang van die verstouring kan wees.

Ekbohm¹¹ het gerapporteer dat die verspreiding onder die geslagte dieselfde is, maar ander studies wys dat die siekte meer algemeen onder vroue is⁸.

Die algehele gebrek aan middels op die essensiële geneesmiddel lys (EDL) om slaapversteurings, insluitende rustelose bene sindroom te behandel, noodsaak die studie om te bepaal hoeveel van die bejaardes werklik hulp nodig het met bogenoemde versteurings. Indien

die voorkoms hoog is, mag daar voorgestel word dat van die middels wat gebruik kan word in RBS, op die geneesmiddel lys geplaas moet word.

Die doelwitte van die studie was om:

- Die voorkoms van algemene

slaapversteurings by bejaardes te bepaal.

- Die voorkoms van RBS by bejaardes te bepaal.
- Die voorkoms en verwantskappe van presipiterende faktore en ander siektes met RBS te bepaal.

Metodes

'n Beskrywend-waarnemende studie is uitgevoer onder die bejaarde bevolking van die Mooihawe tehuis, Bloemfontein. Die tehuis is gekies weens die uitstekende kliniese rekordsisteen wat daagliks op datum gebring word. Die inwoners is oor die algemeen gesonde bejaardes, sommige het wel chroniese siekte wat insluit diabetes, hipertensie en hipotireose. Die tehuis bestaan ook uit verskeie siekeboegvleuels wat spesiale sorg en 'n demensie afdeling bevat. Daar is ook 'n aantal persone wat relatief jonk is, maar ook in die tehuis woon weens liggaamlike gebrek onder andere paraplegie, verstandelike inkorting, serebrale verlamming. Die meeste van die inwoners is afhanklik van die staat vir mediese sorg. Die huidige finansiële krisis noop die gesondheidsdiens om minder middels tot beskikking van die persone te stel.

Die insluitings- en uitsluitingskriteria vir die studie was soos volg:

Insluitingskriteria:

- Persone wat inwoners van Mooihawe tehuis is
- Persone ouer en gelyk aan 65 jaar ouderdom
- Persone wat die gesprek kan volg en goed kan kommunikeer

Uitsluitingskriteria:

- Persone wie se kognitiewe (verstandelike) vermoëns ingekort is, insluitende demensie van alle oorsake
- Persone wat erge fisiese siekte het insluitende erge pneumonie, erge hartversaking, erge beroerte of kanker, wat die onderhoud sal kompliseer
- Persone wat swak gehoor het
- Persone wat bilaterale onderbeen amputasies gehad het
- Persone wat nie aanwesig is in die tehuis tydens die besoeke nie

Die tehuis huisves ongeveer 159 persone waarvan 14 persone jonger as 65 jaar is. Die tehuis huisves ongeveer 44 bejaardes met demensie, veral Alzheimer's demensie. Die bejaardes wat erge liggaamsgebreke het, insluitende amputasies van die onderste ledemate, erge fisiese siekte en erge inkorting van gehoor, is ongeveer 30. Die geskatte studiebevolking wat aan die studie kon deelneem was ongeveer 71 persone. Die aantal persone wat uiteindelik deelgeneem het was 60.

Die meting het deur middel van 'n gestandaardiseerde vraelys geskied.

Die vraelys was gebaseer op die Internasionale Rustelose Beweging Studiegroep se diagnostiese vraelys. Een navorser (JFV) het alle inligting versamel. Die vraelys is ingevul deur die navorser vanaf die antwoorde gegee deur die respondent. Inligting wat uit die pasiënte se kliniese rekordleër verkry was, sluit in die diagnoses, medikasies, doserings en operasies wat die persone gehad het. Die vraelys was so kort as moontlik om nie frustrasie en irritasie aan te wakker nie. Definisies is streng nagekom. Indien daar onduidelikheid of verwarring geheers het, is die vrae herhaal. 'n Aanvanklike loodsstudie is uitgevoer om probleme te ondersoek.

Die navorsingsprotokol is goedgekeur deur die Etiekkomitee van die Universiteit van die Oranje-Vrystaat. Toestemming is verkry van die Hoofverpleegkundige van die tehuis om die studie uit te voer. Mondelinge toestemming is van al die deelnemers verkry. Vertroulikheid is deurentyd gewaarborg.

Resultate is opgesom deur persentasies of mediane, soos toepaslik. 'n 95% vertrouensinterval (VI) is bereken vir die voorkoms van RBS.

Resultate

Sestig persone het vir die studie gekwalifiseer en toestemming gegee om deel te neem. Die ouderdomme het gestrek van 68 jaar tot 95 jaar met 'n gemiddelde ouderdom van 81.1 jaar. Daar was 10 mans (16.7%) en 50 vroue (83.3%).

Slegs 3.3% van die inwoners (n=2) was voorheen met RBS gediagnoseer. Albei

het medikasie daarvoor ontvang: die een het Stopayne tablette en die ander persoon Slow mag tablette ontvang.

Vyf en vyftig persent (n=33) van die bejaardes het gekla van 'n slaapprobleem. Die tipes insomnia was as volg: insisieel 41.7%, intermitterend 11.7% en terminaal 1.7%. Meer as 'n

derde (38.3%) van die bejaardes het slaadmiddels gebruik, veral Tryptanol (80%) en bensodiasiepiene (20%).

Die mediaan tyd om te gaan slaap was 20h00 en die mediaan tyd om wakker te word 05h00. Die mediaan tyd geneem om aan die slaap te raak was 30 minute. Die mediaan slaapduur tot

ontwaking was 8 ure met 'n reikwydte van 3 tot 12 ure. Byna 'n kwart (23.3%) van die inwoners het minder as 6 ure snags geslaap.

Twee-en-twintig pasiënte (36.7%) het gekla dat hulle snags wakker word. Die oorsake van ontwakings snags dws. intermitterende insomnia word in Tabel I aangedui.

Die voorkoms van die individuele noodsaaklike kriteria sowel as die addisionele kriteria word in Tabel II aangetoon. Veertien respondente (23.3%; 95% VI: 13.4% tot 36.0%) het voldoen aan al 4 die diagnostiese kriteria van Rustelose Bene Sindroom. Daarteenoor het 58.3% nie aan enige van die vereistes voldoen het nie. Die graad van die probleem was meestal lig (48% tot 60%) en die frekwensie weekliks (65% tot 68%).

'n Derde van die deelnemers het Trisikliese Antidepressante gebruik, 10% het SSRI gebruik, 18.3% Kalsiumkanaal blokkers en slegs 3.3% Beta-blokkers. Ongeveer 5% van die inwoners het neuroleptika gebruik. Kaffeïene gebruik was oor die algemeen volgens roetine van die verskillende sale, 88.3% het koffie of tee gebruik. Slegs 5% van die persone het 1 sopie alkohol per dag gebruik, die ander geen. Slegs 1 persoon (1.7%) het erken dat hy pyptabak gebruik het. Die voorkoms van presipiterende faktore vir RBS word in Tabel III vir die groep met RBS, die groep sonder sowel as die totale groep aangedui. Slegs ten opsigte van trisikliese antidepressante was daar 'n statisties betekenisvolle verskil tussen die respondente met RBS en diegene sonder (95% VI vir verskil in % RBS-groep – nie-RBS groep: 2% tot 57%).

Die siekteprofiel van respondente word in Tabel IV aangetoon. Ystergebrekanemie, uremie, nierversaking en rumatoïede artritis het in geen respondent voorgekom nie. Kanker was na aan statisties betekenisvol hoër in die RBS-groep.

Tabel I: Oorsake van ontwaking snags (n=60).

RBS	1.7%
Urine	21.7%
Geraas	5.0%
Longprobleem	3.4%
Pyn	3.4%
Parkinsonisme	1.7%

Tabel II: Voorkoms van kriteria vir RBS (n=60)

Essensiële kriteria	
Begeerte om ledemate te beweeg	38.4%
Rustelose beweging in ledemate	36.7%
Verergering tydens rus	33.3%
Verergering snags	25.0%
Addisionele kriteria	
Insomnia	40.0%
Onwillekeurige bewegings	28.4%
Verergering met ouderdom	33.3%
Familiegeskiedenis	11.7%

Tabel III: Presipiterende faktore vir RBS

	RBS- groep N=14	nie-RBS N=46	Totaal N=60
Kaffeïene	93%	87%	88%
Alkohol	7%	4%	5%
Sigaretrook	0%	0%	0%
Trisikliese Antidepressante	57%	26%	33%
SSRI	7%	11%	10%
Metoklopramied	0%	2%	2%
Kalsiumkanaalblokkers	14%	20%	18%
Anti-emetika	0%	0%	0%
Lithium	0%	0%	0%
Neuroleptika	0%	7%	5%
Beta-blokkers	0%	4%	3%
Antikonvulsante	0%	2%	2%
Histamien 2 antagonist	0%	2%	2%
Onttrekking van vasodilatatore, Sedeermiddels of Imipramien	0%	2%	2%

Bespreking

Die inwoners wat deelgeneem het aan die studie, het 'n gemiddelde ouderdom van 81.1 jaar gehad. Die deelnemers is dus redelik bejaard en die hoë voorkoms van chroniese siektes was dus te wagte. Die geslagsverspreiding was redelik tipies vir die huidige bevolking naamlik 1 man : 5 vroue.

Insomnia het veral bestaan uit inisiële insomnia in 41.7% van inwoners. Die voorkoms van Rustelose Bene Sindroom is op 23.3% vasgestel, met 'n 95% vertrouensinterval wat strek vanaf 13.4% tot 36.0%. Die literatuur het nie baie studies wat net op bejaardes gedoen is nie. Die hoë voorkoms pas wel in met een van die kriteria van RBS, naamlik dat die voorkoms vermeerder met ouderdom.

Slegs 2 van die inwoners was reeds met RBS gediagnoseer. Hulle is egter nie optimaal hanteer nie, aangesien primêre behandeling met Stopayne en Magnesium nie voldoende is nie.

Interessant genoeg kon van die inwoners herroep dat een van hul voorouers dit gehad het, maar dat dit nie as 'n diagnose of toestand sodanig herken is deur die medici van daardie dag nie.

'n Presipiterende faktor vir RBS¹⁰ wat duidelik voorgekom het was die gebruik van Amitriptilien. Die sterk verband wat daar tussen ystergebrekanemie en RBS en Uremie en RBS in die literatuur bestaan^{16,17}, kon egter nie nagevors word sonder hemoglobien- of ureumbepalings nie. Dit was ook te wagte dat die voorkoms van anemie hoër moes gewees het in die bejaardes. Die feit dat elke persoon 'n gebalanseerde dieet 3 maal per dag in die eetsaal ontvang, mag egter die sleutel wees tot die raaisel.

Die verwantskap tussen kanker en RBS wat in die huidige studie na aan betekenisvol was, word ook in die literatuur beskryf¹⁰.

Tabel IV: Siektetoestande wat sekondêre oorsake van RBS kan wees

	RBS- groep N=14	nie-RBS N=46	Totaal N=60
Diabetes Mellitus	29%	13%	17%
Gastrektomie	7%	4%	5%
Kanker	14%	0%	3%
KLVI	14%	13%	13%
Perifere vasculêre siekte	0%	7%	5%
Hipo/Hipertensie	21%	15%	17%
Hipertensie	64%	63%	63%
Spinale koord letsels	0%	2%	2%
Nek of rugchirurgie/ trauma	7%	9%	8%
Parkinsonisme	7%	4%	5%
Porfirie	0%	2%	2%
Chroniese veneuse inkorting	0%	4%	3%
Spatare	14%	9%	10%
Fibromialgie	0%	2%	2%
Amiloïedose	0%	2%	2%
Veelvuldige sklerose	0%	2%	2%

Chroniese siektes soos pyn, chroniese luyvloei inkorting, asma en onstabiele blaas was major faktore wat met slaap kon inmeng. Eksterne faktore soos geraas, die aanmeld van oggend personeel, koffie vroegoggend tussen 05h00 en 06h00, vasgestelde ontbyt en medikasie tye speel egter ook 'n rol in die presipitering en instandhouding van die slaapversteurings.

Die effektiewe gebruik van geneesmiddels kan 'n groot impak hê op die voorkoms van slaapversteuring onder die bejaardes. Die gebruik van slaaphigiëne en gedragsmodifikasie kan aangewend word om die slaapmiddels te verminder¹.

RBS is nog 'n enigma, onder die medici asook die algemene publiek. Die behandeling daarvan is redelik maklik en goedkoop. Die volgende middels word in die literatuur aanbeveel: anti-parkinsonmiddels soos Karbidopa/ Levodopa, antikonvulsante soos

Karbamasepien, bensodiasipine, opiate soos kodeien en die antihypertensiewe middel Klonidien. Aanvullings van yster-, folaat- en magnesiumstore word ook aanbeveel. Nie-middel terapie sluit onder andere in die uitskakeling van middels en kossoorte wat RBS kan vererger, byvoorbeeld antidepressante, anti-emetika, antipsigotika, kaffeien, alkohol en antihistamine^{9,10}. Fisiese ingrepe soos warm of koue baddens of massering is slegs gedeeltelik of tydelik van hulp¹⁰. Die resultate van behandeling kan baie bevredigend wees, aangesien nie net die morbiditeit van bejaardes verlaag kan word nie, maar ook die mortaliteit. 'n Verlaging in morbiditeit geassosieer met slaapversteurings kan tot verminderde valle, heupfrakture, minder fibromialgie, minder depressie, minder slaperigheid bedags en beter intellektuele funksionering lei. Dit gaan egter verbeterde bekendmaking aan die medici en algemene publiek verg. Medici en verpleegpersoneel moet ook

beter opgelei word om die sindroom te herken, te diagnoseer en te behandel. RBS diagnose hang af van 'n goeie kliniese geskiedenis. Dit kan as deel van 'n roetine mediese geskiedenis gedoen word. 'n Gestruktureerde diagnostiese ondervragingskedule is ontwikkel om standaardisering daar te stel⁷.

Die studie toon dus dat Rustelose Bene

Sindroom as entiteit meer voorkom as wat verwag word.

Dit gaan die regering miskien aanvanklik meer kos om die pasiënte te begin behandel, maar die verbetering van kwaliteit van lewe, met minder hospitalisering of institusionalisering, sal op die lang duur vrugte afwerp en koste bespaar.

Bedankings

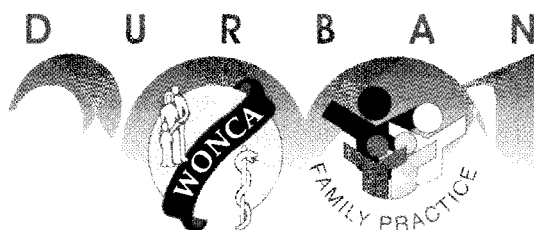
Christelle Labuschagne van die Frik Scott Mediese Biblioteek vir die rekenaar soektogte en die advies verleen; Suster van Niekerk en al haar personeel van Mooihawe-tehuis; die bejaardes van Mooihawe vir die vriendelikheid, openhartigheid en bereidwilligheid om aan die studie deel te neem.

Verwysings

- Hauri PJ. Insomnia. *Clinics in Chest Medicine* 1998;19(1): 157-168.
- Chilcott LA, Shapiro CM. The socioeconomic impact of insomnia. An overview. *Pharmacoeconomics* 1996; 10 Suppl 1:1-14.
- Gallup Organization. *Sleep in America: A national survey of US adults*. Princeton, NJ: National Sleep Foundation; 1991.
- Hatoum HT, Kania CM, Kong SX, Wong JM, Mendelson WB. Prevalence of insomnia: a survey of the enrollees at five managed care organisations. *Am J Manag Care* 1998; 4(1):79-86.
- Coleman RM, Miles LE, Guillemainault CC, Zarcone VP, van den Hoed J, Dement WC. Sleep-wake disorders in the elderly: polysomnographic analysis. *J Am Geriatr Soc* 1981; 29(7): 289-296.
- Willis T. *The London Practice of Physick*. Herdruk van 1962 uitgawe. Londen: Basset, Dring, Harper, Crook; 1977.
- Walters AS. Toward a better definition of the restless legs syndrome. *Movement Disorders* 1995;10(5): 634 - 642.
- Bornstein B. Restless Legs. *Psychiatric Neurology* 1961; 141: 165 - 201.
- Mahowald MW, Schenk CH. Parasomnias including the Restless Legs Syndrome. *Clinics in Chest Medicine* 1998;19(1): 183 - 197.
- Evidente VGH, Adler CH. How to help patients with restless legs syndrome. *Postgraduate Medicine* 1999;105(3): 59-74.
- Ekbom KA. Restless legs syndrome. *Neurology* 1960; 10: 868 - 873.
- Lavigne GJ, Montplaisir JY. Restless legs syndrome and sleep bruxism: prevalence and association among Canadians. *Sleep* 1994; 17(8): 739-743.
- O'Keeffe ST, Noel J, Lavan JN. Restless legs syndrome in the elderly. *Postgrad Med J* 1993; 69: 701-703.
- Wetter TC, Pollmacher T. Restless legs and periodic movements in sleep syndromes. *J Neurol* 1997; 244; 4 Suppl 1: S37-45
- Montplaisir J, Boucher S, Pirier G, Lavigne G, Lapierre O, Lesperance P. Clinical, polysomnographic and genetic characteristics of restless legs syndrome: a study of 133 patients diagnosed with new standard criteria. *Mov Disord* 1997; 12(1): 61-65.
- Sun ER, Chen CA, Ho G, Earley CJ, Allen RP. Iron and the restless legs syndrome. *Sleep* 1998; 21(4): 371 - 377.
- Collado-Seidel V, Kohlen R, Samtleben W, Hillebrand GF, Oertel WH, Trenkwalder C. Clinical and biochemical findings in uremic patients with and without restless legs syndrome. *Am J Kidney Dis* 1998; 31(2): 324-8.

CALLING ALL FAMILY PRACTITIONERS!

DON'T MISS THE



16th World Congress of Family Doctors

WHERE? AT THE INTERNATIONAL CONVENTION CENTRE, DURBAN
 WHEN? 13-17 MAY 2001
 THEME: FAMILY MEDICINE: THE LEADING EDGE¹

¹According to best available evidence