



Pedagogická
fakulta
Faculty
of Education

Jihočeská univerzita
v Českých Budějovicích
University of South Bohemia
in České Budějovice

Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích
Pedagogická fakulta
Katedra pedagogiky a psychologie

Bakalářská práce

Spánková paralýza

Vypracoval: Nino Dautbegovič

Vedoucí práce: Mgr. Michal Vavrečka, Ph.D.

České Budějovice 2015

Prohlášení

Prohlašuji, že svoji bakalářskou práci jsem vypracoval samostatně pouze s použitím pramenů a literatury uvedených v seznamu citované literatury.

Prohlašuji, že v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb. v platném znění souhlasím se zveřejněním své bakalářské práce, a to v nezkrácené podobě fakultou elektronickou cestou ve veřejně přístupné části databáze STAG provozované Jihočeskou univerzitou v Českých Budějovicích na jejích internetových stránkách, a to se zachováním mého autorského práva k odevzdanému textu této kvalifikační práce.

Souhlasím dále s tím, aby toutéž elektronickou cestou byly v souladu s uvedeným ustanovením zákona č. 111/1998 Sb. zveřejněny posudky školitele a oponentů práce i záznam o průběhu a výsledku obhajoby kvalifikační práce.

Rovněž souhlasím s porovnáním textu mé kvalifikační práce s databází kvalifikačních prací Theses.cz provozovanou Národním registrem vysokoškolských kvalifikačních prací a systémem na odhalování plagiátů.

V Českých Budějovicích dne 28. 4. 2015

.....
Nino Dautbegović

Věnováno mé mámě a tátovi

Poděkování

Na tomto místě bych chtěl velmi poděkovat svému vedoucímu bakalářské práce, Mgr. Michalu Vavrečkovi, Ph.D. za jeho odborné vedení a podnětné rady. Dále pak Alexandře Jakšić za její pomoc a podporu, když jsem jí nejvíc potřeboval, a na závěr profesoru Richardu McNallymu z Harvardovy univerzity za osobní poskytnutí jeho vědeckých článků.

Abstrakt práce

Název práce: Spánková paralýza

Autor práce: Nino Dautbegović

Vedoucí práce: Mgr. Michal Vavrečka, Ph.D.

Počet stran: 66

Počet zdrojů: 126

Abstrakt: Tato bakalářská práce je shrnutím poznatků o spánkové paralýze, jejích projevech, příčinách, rizikových faktorech a možnostech prevence a léčby. Koncipována je jako přehledová studie a odborná rešerše cizojazyčných zdrojů. Na začátku je stav spánkové paralýzy definován, diferenciován a je uvedena přibližná prevalence, spolu s vysvětlením, proč jsou přesné statistické výsledky o prevalenci těžce získatelné. Práce je pak rozdělena na část kulturní a neuropsychologickou. První část se zabývá kulturní podmíněností projevů a míry výskytu spánkové paralýzy. Druhá část poskytuje vhled do neurofyzologie stavu, vycházejícího z REM fáze spánku. Dále jsou popsány jednotlivé rizikové faktory, jejichž přítomnost může zvyšovat riziko výskytu spánkové paralýzy. V samotném závěru práce jsou popsány preventivní postupy a techniky, spolu s možnostmi případné léčby.

Klíčová slova: spánková paralýza, historie, kulturně vázaný syndrom, REM spánek, hypnagogické a hypnopompické halucinace, doprovodné jevy, rizikové faktory, prevence a léčba

Abstract of thesis

Title: Sleep paralysis

Author: Nino Dautbegović

Supervisor: Mgr. Michal Vavrečka, Ph.D.

Number of pages: 66

Number of references: 126

Abstract: This bachelor thesis is a summary of findings about sleep paralysis, its manifestation, causes, risk factors and prevention and treatment. It is conceived as a survey study and research from foreign language sources. At the beginning condition of sleep paralysis is defined, differentiated, and approximate prevalence is stated along with an explanation of why statistical results on prevalence are hard to obtain. Thesis is afterwards divided into cultural and neuropsychological part. The first part deals with culturally conditioned manifestations and rate of prevalence of sleep paralysis. The second part provides an insight into neurophysiology of state based on REM stage of sleep. Further are described single risk factors whose presence may increase the risk of sleep paralysis. In conclusion of the thesis are described preventive procedures and techniques along with possible treatment options.

Key words: sleep paralysis, history, culture-bound syndrome, REM sleep, hypnagogic and hypnopompic hallucinations, accompanying phenomenon, risk factors, prevention and treatment

Obsah

I. Úvod.....	7
1. Vymezení spánkové paralýzy	8
1.1 Diferenciace spánkové paralýzy	9
1.2 Prevalence	10
2. Historie spánkové paralýzy	12
2.1 Galénův výklad	12
2.2 Středověká Persie.....	12
2.3 Středověká a raně novověká Evropa.....	13
2.4 Psychoanalytické vysvětlení	14
2.5 Další teorie	14
3. Spánková paralýza jako kulturně vázaný syndrom	16
3.1 Newfoundland.....	16
3.2 Východní a západní Afrika	18
3.2.1 Sierra Leone	18
3.2.2 Tanzanie.....	19
3.3 Egypt.....	20
3.4 Japonsko.....	21
3.5 USA	22
3.6 Baffinův Ostrov	24
3.7 Vytváření kulturně specifických přesvědčení o existenci nadpřirozených bytostí....	25
3.8 Odkazy v umění a literatuře.....	27
4. REM spánek a spánková paralýza	29
4.1 Teorie strážní funkce	30
4.2 Teorie aktivace-syntéza	30
5. Hypnagogické a hypnopompické halucinace	31
5.1 Hrozbou aktivovaný ostražitý systém.....	31

5.2 Třífaktorový model hypnagogických a hypnopompických halucinací.....	32
5.2.1 Faktor Vetřelec	33
5.2.2 Faktor Inkubus	34
5.2.3 Faktor mimotělní zážitky	35
6. Další doprovodné jevy	37
6.1 Paralýza.....	37
6.2 Úzkost a strach.....	38
6.3 Pocity dušení.....	38
7. Rizikové faktory	40
7.1 Spánek v poloze na zádech	40
7.2 Narkolepsie	41
7.3 Insomnie a nepravidelný přerušovaný spánek	42
7.4 Úzkostné poruchy a posttraumatický stresový syndrom	42
7.5 Obstrukční spánková apnoe	44
7.6 Sexuální zneužívání v dětství	44
7.7 Deprese	45
8. Prevence a léčba	47
8.1 Spánková hygiena	47
8.2 Osvěta o spánkových stádiích.....	48
8.3 Copingové strategie	48
8.4 Technika tenisového míčku	49
8.5 Psychofarmaka.....	49
9. Diskuze.....	51
II. Závěr	52
III. Shrnutí.....	53
IV. Reference	54
V. Přílohy.....	67

I. Úvod

Cílem bakalářské práce je shrnutí poznatků o spánkové paralýze, jejích projevech, možných příčinách a mezikulturních faktorech, které její projevy mohou ovlivňovat. Jedná se o teoretickou přehledovou studii a odbornou rešerši cizojazyčných zdrojů. Cizojazyčné zdroje pocházejí především z databáze Web of Science, PubMed a EBSCO. Důvodem vybrání tohoto tématu je především snaha o rozšíření osvěty o dané problematice a nedostatečné množství relevantních informací v české literatuře.

D. Janečková z Katedry psychologie Filozofické fakulty Univerzity Palackého v Olomouci naznačila, že pojmosloví týkající se spánkové paralýzy je v České republice složité. V odborné literatuře se lze setkat jak s pojmem spánková paralýza, tak s pojmem izolovaná spánková obrna. O paralýze v obecném smyslu se píše jen v diferenciální diagnostice, kde se tak stav rozlišuje od narkolepsie. Oba dva pojmy se tedy používají ve stejném významu (osobní sdělení 7. dubna 2015).

Spánková paralýza je fenomén, který spadá ke spánkovým poruchám. Vyskytuje se buď samostatně, nebo jako doprovodný symptom narkolepsie. V této práci bude používán pojem spánková paralýza, jakožto syndrom izolovaný od narkolepsie, nebude-li uvedeno jinak. Průběh spánkové paralýzy, stejně jako doba trvání, může být různý a obvykle se projevuje paralýzou kosterních svalů, kdy se stížený jedinec není schopen pohnout, ani promluvit. Tento stav mohou také doprovázet halucinace a pocity dušení a tlaku na hrudi.

Spánková paralýza je spojena s REM fází spánku, charakteristickou intenzivní kortikální aktivací a absencí tonusu kosterního svalstva. Funkcí této paralýzy je s největší pravděpodobností zabránění pohybům při živých snech tak, aby se člověk nezranil.

1. Vymezení spánkové paralýzy

Spánková paralýza je poměrně běžný stav, charakterizovaný různým časovým obdobím, během kterého jsou pohyby příčně pruhovaného svalstva utlumeny, přičemž oční a dýchací pohyby jsou nedotčeny a smyslové vnímání setrvává jasné. Spánková paralýza se typicky objevuje, když se jedinci probouzejí z REM spánku před tím, než se motorická paralýza, typická u REM stavu, vytratí. Kvůli současné přítomnosti dvou rozdílných stavů vědomí (REM a bdělosti) se jedná o disociovaný stav. K většině těchto atak dochází, když jedinci spí v poloze na zádech, a mohou se objevit jak při usínání, tak při probouzení. Během tohoto stavu jsou individuální zážitky paralýzy celého těla často doprovázené živými sluchovými nebo zrakovými halucinacemi, obvykle děsivými. Stav může trvat od několika vteřin až po několik minut, ale jsou známy případy, kdy paralýza trvala i několik hodin. Během spánkové paralýzy a ihned po jejím odeznění, zažívají jedinci často symptomy podobné panice, jako je zrychlená činnost srdce a dechu, přičemž ve většině případů je přítomen také strach (Davies, 2003; McNally & Clancy, 2005a; Paradis et al., 2009; Sharpless & Barber, 2011; Terzaghi, Ratti, Manni & Manni, 2012).

Živé halucinace, doprovázející spánkovou paralýzu jsou nazývány hypnagogickými¹ a hypnopompickými.² U jedinců zažívajících spánkovou paralýzu jsou běžně zachovány sensorické procesy, převážně vizuální a auditivní. Tyto halucinace bývají subjektivně popisovány jako děsivé a v mnoha kulturně specifických kontextech byly interpretovány ve spojení s pestrými spirituálními a nadpřirozenými fenomény sahajícími od čarodějnictví a zlovolných duchů až k mimozemšťanům. Jelikož halucinace obsahují často stejné základní prvky, jsou zřejmě tvarovány kulturními přesvědčeními o původu ataky. Obvykle se týkají pocitu fyzické přítomnosti v místnosti, která se ve většině případů projevuje buďto vizuálně, nebo auditivně (McNally & Clancy, 2005a; Paradis et al., 2009; Sharpless & Barber, 2011).

Ti, kteří takovéto halucinace zažili, většinou popisují silné pocity strachu, či dokonce teroru. Jeden z respondentů internetového fóra o spánkové paralýze Massachusettské všeobecné nemocnice, oddělení neurologie, naznačil, jak děsivý stav to může být. Tento respondent bojoval třináct po sobě jdoucích měsíců v první linii ve válce

¹ Při usínání (McNally & Clancy, 2005a).

² Při probuzení (McNally & Clancy, 2005a).

v Koreji a o jedné své epizodě spánkové paralýzy v roce 1964 prohlásil, že nikdy předtím ani potom nezažil takový strach, jako oné noci (Davies, 2003).

Současné medicínské studie lokalizují vznik spánkové paralýzy opakovanými výzkumy REM aktivity z přechodů do běžného spánku. Tento stav bývá spojován s poruchami, jako jsou narkolepsie nebo obstrukční spánková apnoe, ale také je asociován s chronickým nedostatkem spánku, narušeným spánkem a pásmovou nemocí (Sharpless & Barber, 2011).

1.1 Diferenciace spánkové paralýzy

Mezinárodní klasifikace nemocí (MKN-10) se o spánkové paralýze nezmiňuje, nicméně v Diagnostickém statistickém manuálu (DSM-V) se lze dočíst o spánkové paralýze jakožto symptomu narkolepsie a termín izolovaná spánková paralýza je také užít k diferenciaci tohoto stavu od nočních můr a nočních děsů. Spánková paralýza jako syndrom však nemá diagnostické zázemí ani v MKN-10, ani v DSM-V. Diagnostickou možností v DSM-V však může být specifická porucha spánek-bdění (Světová Zdravotnická Organizace, 2006; American Psychiatric Association, 2013).

Když se spánková paralýza objeví u jinak zdravého jedince, je nazývána izolovanou spánkovou paralýzou. Většina jedinců, jež izolovanou spánkovou paralýzu zažije, ji obvykle zažije pouze ve formě jediné epizody nebo nepříliš častých epizod v průběhu svého života a trvání takovýchto epizod bývá obvykle kratší než jedna minuta. Tento termín slouží především k rozlišení tohoto stavu³ od stavu spánkové paralýzy, vyskytující se jako symptom narkolepsie⁴ (Dahlitz & Parkes, 1993).

Kromě izolované spánkové paralýzy existuje také opakovaná izolovaná spánková paralýza (OISP), což je vzácnější varianta spánkové paralýzy, charakteristická častými epizodami nebo komplexem sekvenčních epizod s obecně delší dobou trvání⁵ (Sharpless & Barber, 2011).

³ Obvyklá generalizovaná svalová atonie, jež je charakteristická pro REM spánek (Terzaghi, Ratti, Manni & Manni, 2012).

⁴ Abnormální generalizovaná svalová atonie (Terrillon & Marques-Bonham, 2001).

⁵ Jejich celková doba trvání může překročit jednu hodinu (Terrillon & Marques-Bonham, 2001).

Jelikož více než 90 % jedinců během OISP prožívá intenzivní strach, pokouší se během epizody pohnout částí těla v pokusu o vysvobození ze svalové atonie. Pokud se jim to podaří, může dojít ke stejnému fenoménu znovu, dokud se jedinec nepokusí opět usnout (Roth, Buuhova & Berkova, 1968).

Překoná-li jedinec strach, nebo prožívá-li ho v malé míře, může nastávat další komplex jevů, nazývaný „fantomovo tělo“. Jedná se o pocit, kdy se jedinec domnívá, že se pomalu disociuje z nehybného fyzického těla, zatímco vědomí setrvává ve fantomově těle. V tomto bodě může jedinec spatřit bezprostřední okolí pokoje z jiné pozice a může zažívat pocit stoupání nebo vznášení se. Fantomovo tělo může pod sebou „vidět“ fyzické tělo, ležící bez hnutí na posteli (Sharpless & Barber, 2011).

Celý proces může být opakován několikrát v průběhu jedné noci, což bývá popisováno jako komplex sekvenčních epizod, nebo epizod „back-to-back“. Proto může komplex epizod trvat od několika minut, a ve vzácných případech až do 2-3 hodin. Po probuzení, pokud jedinec takovýto zážitek nikdy předtím nezažil, je obvykle velmi zmaten a není schopen najít racionální vysvětlení zážitku, natož jeho pojmenování. U OISP bylo také zjištěno, že je v mnoha případech dědičná (Roth et al., 1968; Dahlitz & Parkes, 1993; Terrillon & Marques-Bonham, 2001).

1.2 Prevalence

Odhady prevalence izolované spánkové paralýzy se liší v závislosti na studovaném vzorku. Celosvětové průzkumy spánkové paralýzy odhadují různorodou prevalenci, obvykle mezi 5-62 % (Dahlitz & Parkes, 1993; Spanos, McNulty, DuBreuil, Pires & Burgess, 1995).

Takovéto rozdíly pravděpodobně odráží odlišnost v metodách odběru vzorků a formulacích otázek v průzkumech, stejně jako kulturní dostupnost pojetí a termínů a možné rasové, etnické nebo zdravotní složení vzorků (Paradis & Friedman, 2005; Cheyne, 2005).

Rozsáhlý průzkum⁶ v Německu a Itálii v roce 1999 zjistil v obecné populaci celkovou prevalenci 6,2 % (Ohayon, Zulley, Guilleminault & Smirne, 1999).

Téměř totožný odhad prevalence (6,7 %) byl poskytnut menším průzkumem⁷ v populaci v Nigérii (Ohaeri, Awadalla, Makanjuola & Ohaeri, 2004; Otto et al., 2006).

⁶ N=8085 (Ohaeri, Awadalla, Makanjuola, & Ohaeri, 2004).

Studie 254 domácností v Pensylvánii zase zjistila, že 17 % jejich vzorku uvádělo zkušenosti s epizodami izolované spánkové paralýzy. Na rozdíl od populačních studií, studie vysokoškolských vzorků naznačily vyšší míru izolované spánkové paralýzy u studentů (Hufford, 2005).

Rozsáhlá studie⁸ vysokoškolských studentů v USA zjistila prevalenci 29 % alespoň jedné epizody izolované spánkové paralýzy, spolu se 75 % těchto jedinců uvádějících i doprovodné halucinace (Cheyne, Newby-Clark & Rueffer, 1999).

Velmi podobná míra byla získána v mezikulturní studii Súdánských (29,9 %), Kuwaitských (28,8 %), a Amerických (24,5 %) studentů (Awadalla et al., 2004).

Z výše popsaných studií je patrné, že většina průzkumů obvykle zjistí vyšší prevalenci u vysokoškolských studentů než je tomu v obecné populaci. To může být způsobeno zanedbávanou spánkovou hygienou a vyšší mírou stresu, jenž mohou studenti zažívat (Sharpless & Barber, 2011).

Vědci z Národního ústavu duševního zdraví v současnosti provádějí výzkum spánkové obrny, jehož cílem je zmapovat tuto problematiku mezi vysokoškolskými studenty v České republice. Tento výzkum je prováděn prostřednictvím dotazníků dostupných na internetových stránkách Národního ústavu duševního zdraví (Bušková, 2015).

⁷ N=110 (Otto et al., 2006).

⁸ N=870 (Cheyne, Newby-Clark, & Rueffer, 1999).

2. Historie spánkové paralýzy

Popis spánkové paralýzy a souvisejících halucinací sahá až do 4. st. př. n. l. Můžeme ho nalézt v čínské knize snů a později u řeckých učenců. Napříč historií byla spánková paralýza, a obdobný termín noční můra⁹, často dávana do spojení s mytologickými bytostmi obdařenými transcendentní mocí (např. Ephialtes u Řeků, a Inkubus u Římanů) (Golzari et al., 2012).

Řeční lékaři, včetně Galéna, však v nadpřirozený původ spánkové paralýzy nevěřili. Ve středověku naopak teologové za příčinu spánkové paralýzy považovali zlé síly, s nadpřirozeným původem. Později, během renesance, se učenci jako Philip Barrough, Johann Wier a Isbrand van Diemerbroeck pokoušeli spánkovou paralýzu opět vysvětlit jako onemocnění s naprosto přirozeným původem (Golzari et al., 2012).

2.1 Galénův výklad

Již vlivný řecký lékař Galén zkoumal během druhého století našeho letopočtu příčiny nočních můr. Hlavní lékařská vysvětlení těchto stavů byla až do 20. století založena na jeho názoru, že jde o výsledek žaludečních onemocnění. Ty vedly ke škodlivým výparům nestráveného obsahu žaludku stoupajícím k hlavě a iritujícím nervový systém. Případně také způsobovaly roztažení žaludku, jenž bránil cirkulaci a vedl ke stagnaci krve. To vše pak mohlo zapříčinit spánkovou paralýzu (Davies, 2003).

2.2 Středověká Persie

Mezi prvními třemi rukopisy napsanými v perštině je také Akhawayniho „Hidayat al-muta`allemin fi al-tibb“, nejvýznamnější práce sestavená v 10. století. Spolu se stovkami kapitol o hygieně, anatomii, fyziologii, symptomech a léčbě onemocnění různých orgánů je v rukopise, ještě před popisem a léčbou epilepsie, i kapitola o spánkové paralýze. Akhawayniho popis, spolu s dalšími ranými spisy, poskytuje vhled do spánkové paralýzy během středověku obecně, zejména v Persii (Golzari et al., 2012).

Akhawayni věřil, že spánková paralýza¹⁰ je úvodem k epilepsii, přičemž je způsobena stoupající výparý hlenu z žaludku do mozku. Stoupající výparý z žaludku, nebo

⁹ Termín spánková paralýza v tehdejší době ještě nebyl používán (Davies, 2003).

¹⁰ V Persii tehdy nazývaná „Kabus“ (Golzari et al., 2012).

jiných orgánů, do mozku, mohly vést k zdušení spícího jedince. Akhawayni se dále domníval, že tato porucha nejčastěji postihovala jedince s chladným temperamentem¹¹: studená krev proudila do mozku a jeho cév, a proto také léčba spánkové paralýzy zahrnovala vypouštění krve z žil na rukách a nohách, redukci celkové stravy a vyprazdňování obsahu střev. Léčba byla stejná jako u epilepsie hlenového typu a v případě nepřetržitých atak mohla spánková paralýza dle Akhawayniho názoru vést k epilepsii (tamtéž).

2.3 Středověká a raně novověká Evropa

Jedinci, kteří během středověku a raného novověku trpěli nějakou formou fyzické nebo duševní poruchy, mohli být často formálně obviněni, stíháni nebo fyzicky napadáni. V Evropě tomu byla důvodem tehdejší křesťanská epistéma, ve které společnost připisovala jakékoliv odchylky od normy čarodějnicím a ďáblovi. V dochovaných raně novověkých soudních záznamech a spisech jedinců v té době obviňovaných z čarodějnictví, je rozpoznatelná řada fyzických indispozic či psychických nebo neurofyziologických stavů (Davies, 2003).

Jedním z těchto stavů je i spánková paralýza, jež byla v minulosti předmětem mnoha lékařských diskusí. Jeden z jejích projevů byl nazýván noční můra a v mnoha evropských zemích byl připisován čarodějnicím. Kombinace historické analýzy s moderními lékařskými poznatky a porovnání moderních projevů tohoto stavu s těmi popsány v historických záznamech umožnila z části osvětlit lidská setkávání s nadpřirozenem jak v minulých, tak v současných společnostech (tamtéž).

Spánková paralýza vytvářela unikátní aspekty zážitků, ve kterých se realita, halucinace a přesvědčení slučovaly k vytvoření silných fantazií nadpřirozena. Paralytický noční útok mohl hrát statisticky menšinou roli v obviněních z čarodějnictví, avšak na rozvoj koncepce čarodějnic a souvisejících mýtů a pověr mohl mít mnohem větší vliv, ačkoliv ne prokazatelný. Noční můra tedy nebyla jen symptomem, stejně jako další tělesné stavy, spojené s čarodějnicím, nýbrž skrze svůj halucinační obsah byla také silným přesvědčením o existenci čarodějnic. V nočních mýrách je možné nalézt zážitky, jež mohly v tamějších dobách tvarovat fantazie jedinců o čarodějnicích (Davies, 2003).

¹¹ Melancholici a flegmatici (Golzari et al., 2012).

Výše uvedené hypotézy mohou být podporovány i Thomasovým teorémem¹² formulovaným v roce 1928. Podle něj přesvědčení jedinců o existenci čarodějnic povede k tomu, že se jejich existence stane sociální realitou. Společnost pak bude tímto přesvědčením dále tvarována¹³ (Thomas & Thomas, 1928).

2.4 Psychoanalytické vysvětlení

S příchodem psychoanalýzy Sigmunda Freuda během počátku 20. století se hledalo nové vysvětlení nočních můr, coby projevů spánkové paralýzy, nikoliv však tělesnými poruchami, nýbrž psychickými konflikty. Ernest Jones, jeden z Freudových žáků, předložil nejdetailnější psychoanalytickou interpretaci stavu ve své studii o nočních můrách. Pro Jonese byly noční můry příznačné patologickými stavy úzkosti vyplývajícími z potlačené sexuality (Jones, 1959).

Je dokonce možné, že spánková paralýza byla nevědomky popsána v kazuistice Anny O.¹⁴ Josef Breuer, tehdejší vídeňský psychiatr, který se případem Anny O. zabýval, popsal událost, při které Anna O. usínala u postele svého skomírajícího otce, a náhle se probudila. Když se podívala směrem k otcově posteli, viděla černého hada, jenž se k nemocnému blížil. Poté, co se rozhodla hada odehnat, zjistila, že je paralyzovaná. Teprve až se zvukem vlaku v dálce paralýza zmizela, stejně jako halucinace černého hada (Freud & Breuer, 1895).

Russell Powell a Tore Nielsen se domnívali, že tato událost mohla být spojena se spánkovou paralýzou a hypnagogickými halucinacemi, jež se u Anny O. při usínání objevily (Powell & Nielsen, 1998).

2.5 Další teorie

Podobně jako Ernest Jones vnímal J. G. Rushton spánkovou paralýzu jako projev psychické neurózy (Rushton, 1944).

¹² „Jestliže je určitá situace lidmi definovaná jako reálná, stává se reálnou ve svých důsledcích.“ (Thomas & Thomas, 1928, 572).

¹³ Např. ve formě vyhledávání, obviňování a odsuzování domnělých čarodějnic (Thomas & Thomas, 1928).

¹⁴ Anna O. (pravým jménem Bertha Pappenheim) byl pseudonym jedné z nejznámějších pacientek Josefa Breuera, diagnostikované hysterií (Powell & Nielsen, 1998).

Výzkumníci Van der Heide a Weinberg realizovali na konci první poloviny minulého století studii životní historie dvanácti mužů trpících spánkovou paralýzou. Na základě výsledků odkazujících na intrapsychické konflikty dospěli autoři studie k názoru, že spánková paralýza může být generována pasivně-submisivními sexuálními potřebami (Van Der Heide & Weinberg, 1945).

Payn a Schneck se domnívali, že spánková paralýza by mohla být projevem silných interpersonálních konfliktů týkajících se pocitů nepřátelství a agrese na jedné straně a potřeby pasivity a závislosti na straně druhé. Autoři také věřili, že spánková paralýza poskytuje psychickou obranu proti agresivnímu chování a zároveň posiluje potřebu závislosti. Payn také poznamenal, že spánková paralýza byla identifikována v Německu jako opožděné psychomotorické probuzení a ve Francii jako kataplexie při probuzení (Schneck, 1960; Schneck, 1961; Payn, 1965; Schneck, 1969).

V roce 1970 publikoval Liddon dvě kazuistiky jedinců s psychotickými příznaky, jež trpěli spánkovou paralýzou. Došel k závěru, že intenzivní úzkost spojená se strachem ze smrti mohla u jeho pacientů generovat epizody spánkové paralýzy. Jak bude dále v práci popsáno, jeho hypotéza byla nejspíše správná (Liddon, 1970).

Teprve s propracovanějším vývojem elektroencefalografie začala série vědeckých studií odhalovat fáze a povahu spánkových epizod. Až tehdy se výzkumníci mohli zaměřit na fyziologii, fenomenologii a neurologii spánkové paralýzy. Od sedmdesátých let 20. století až do současnosti začaly být středem akademického zájmu u spánkové paralýzy mimo jiné i srovnávací kulturní aspekty zážitků. Zejména dílo Roberta Nesse a Davida Hufforda spojující fenomén “Old Hag” v Newfoundland a jiné podobné kulturní interpretace z celého světa se spánkovou paralýzou upozornilo na společenský význam zážitku (Davies, 2003).

3. Spánková paralýza jako kulturně vázaný syndrom

Anglický antropolog Edward Burnett Tylor již v roce 1871 naznačil, že schopnost člověka snít může vytvářet zkušenostní základ pro rozvoj lidových teorií o nadpřirozených světech. Je proto možné, že zážitky související se spánkem, jako je spánková paralýza, mohou být mocnými faktory pro zahájení a udržení silných přesvědčení o existenci široké škály nadpřirozených bytostí (Tylor, 1871).

Toto tvrzení podporuje japonská studie o vztahu mezi halucinacemi a folklórními příběhy o setkávání s duchy. Autoři v této studii porovnávali 183 sesbíraných příběhů dvou japonských folklórních sbírek¹⁵, především o tajemných setkáních s duchy, a porovnávali je s fenomenologií zážitků u čtyř typů halucinací, z nichž jedním typem byly i hypnagogické halucinace. Autoři podle svých kritérií zjistili, že 17 % příběhů z první sbírky a 36,6 % příběhů ze sbírky druhé bylo spojeno s hypnagogickými halucinacemi (Furuya et al., 2009).

Kulturně vázané syndromy jsou často charakteristické právě takovými přesvědčeními, která jsou považována za příčinu nebo projev jednotlivých syndromů. Obecně jsou kulturně vázané syndromy heterogenní sbírky lidových pojmů, z nichž některé popisují a vysvětlují skutečné syndromy, zatímco jiné představují kulturně podmíněné představy o příčinách onemocnění. Tyto představy většinou zahrnují vzorce abnormálního chování a objevují se výhradně v určitých kulturních skupinách. Především rostoucí sofistikovanost a kulturní citlivost moderní psychologie vedly k obnovenému zájmu o tuto tematiku a pokusům tyto syndromy nejlepším způsobem pochopit, vysvětlit a zařadit (Levine & Gaw, 1995; Cohan, 2010).

3.1 Newfoundland

Na Newfoundlandu se v komunitě místních obyvatel vyskytoval soubor psychických a fyzických zážitků, který zahrnoval paralýzu rukou a nohou, stejně jako halucinace, tradičně interpretované místními obyvateli jako Old Hag. Informace prezentované v této studii byly sbírány v terénním výzkumu v Northeast Harbour¹⁶, v komunitě asi 400 lidí na severovýchodním pobřeží Newfoundlandu (Ness, 1985).

¹⁵ Tohno Monogatari a Nihon Kaidan Shu (Furuya et al., 2009).

¹⁶ Jedná se o pseudonym (Ness, 1985).

Autoři realizovali rozhovory s dospělými jedinci, kteří ataku Old Hag zažili. Dále pak s jedinci, kteří byli svědky ataky u druhých či o ní měli informace pouze z doslechu. Průměrný věk všech respondentů se subjektivní zkušeností ataky Old Hag byl 50,5 let, zatímco průměrný věk respondentů z kontrolní skupiny (zahrnující i svědky ataky) byl 38,5 let. Rozdíl mezi těmito dvěma skupinami je statisticky signifikantní (tamtéž).

Popis většiny atak obvykle zahrnoval náhlé probuzení a zjištění neschopnosti pohybu. Respondenti nejčastěji uváděli, že se tento zážitek odehrál krátce po usnutí. Souběžně s parálýzou jedinci často prožívali pocit těžké váhy, jež je tlačila na hrudi. Někteří zmiňovali vizuální halucinace postavy zvířete nebo člověka, obkročmo sedícího na jejich hrudi. Všichni trvali na tom, že byli plně při vědomí a měli možnost vidět nebo slyšet jiné osoby v domácnosti. I přes usilovnou snahu překonat parálýzu zůstávali neschopni pohybu, dokud se jich někdo nedotkl, nezatřásl jimi, nebo nevyslovil jejich jméno. Respondenti, hovořící o těchto atakách zmiňovali silné pocení a pocity vyčerpání poté, co zážitek již odezněl. Naprostá většina projevů byla shodná s projevy spánkové parálýzy (Ness, 1985).

Interpretace místních obyvatel o původu ataky se daly rozdělit do tří kategorií. Nejčastější vysvětlení naznačovala, že krev jedince při spánku na zádech stagnuje a neproudí, což ataku Old Hag vyvolává (tamtéž).

Druhá místní interpretace zmiňovala souvislost mezi atakami Old Hag a těžkou fyzickou prací, která atakám měla předcházet. V Northeast Harbour mohli být rybáři a pracovníci v lesnickém průmyslu vystaveni riziku také kvůli možné chronické REM deprivaci. Muži vykonávající tyto profese vstávali velmi brzy, obvykle mezi 3 a 4 hodinou ráno, což je mohlo zbavovat REM epizod, o kterých je známo, že jsou u některých jedinců ke konci nočního spánku delší. Tito muži také každý den tvrdě fyzicky pracovali. O namáhavém cvičení po delší období je známo, že zvyšuje množství NREM spánku. Jedinci vykonávající tyto profese mohli trpět chronicky zvýšeným podílem NREM spánku na úkor REM spánku, což je řadilo do rizikové skupiny náchylnější k atakám Old Hag. Lidová pozorování proto byla shodná s argumentem, že útoky Old Hag a spánková parálýza jsou stejné nebo podobné fenomény (Baekeland & Lasky 1966; Ness, 1985).

Třetí a poslední interpretace zdůraznila možnost vyvolání ataky jinou osobou, jež skrývá nepřátelské pocity vůči oběti. Tento pohled byl zastáván převážně staršími

obyvateli v komunitě. Takovéto domněnky poukázaly na řadu otázek v transkulturní psychiatrii, zejména o kulturně vázaných syndromech (Ness, 1985).

Představy o prevenci ataky Old Hag byly stejně různorodé jako teorie toho, co ji způsobuje. Nejběžnější rada zněla vyhýbat se spánku na zádech, zatímco další preventivní opatření zahrnovala např. spaní s Biblií pod polštářem. Postupy k přerušení ataky doporučovaly zatřesení s jedinci nebo vyslovení jejich jména pozadu. Nejvíce respondentů tvrdilo, že ohnutí prstu ataku Old Hag rychle ukončí. Všichni dotazovaní navíc zdůraznili, že osoba může zemřít, když se ataka nepřeruší, i když nikdo nemohl uvést jako příklad někoho, u koho se tak skutečně stalo (tamtéž).

Přehled literatury o spánkových poruchách naznačil, že zážitek v Newfoundlandu, známý jako syndrom Old Hag, nese nápadnou podobnost s klinickým syndromem spánkové paralýzy. Další důkazy, že Old Hag připomíná spánkovou paralýzu spíše než noční můru, mohou být odvozeny porovnáním popisů poskytnutých oběťmi ataky spolu s informacemi od svědků často potvrzujících vnímání jedince během ataky. Stejně tak svědci uváděli, že k atace docházelo v prostředí popisovaném obětí, což vypovídalo o bdělosti jedinců zažívajících tento stav (Ness, 1985).

3.2 Východní a západní Afrika

Přesvědčení o původu podivných nočních zážitků nebo útoků je ve většině zemí východní a západní Afriky v souladu s místní kosmologií. Ta věří v existenci zlovolných spirituálních sil živících se na lidech, obzvláště na ženách a dětech. Tyto síly jsou nejčastěji považovány za destruktivní, dravé a aktivní v noci (Hinton & Hinton, 2014).

3.2.1 Sierra Leone

V Sierra Leone je mezi místními obyvateli znám termín „Njombo-bla“. Ten slouží k označení útoku ducha čarodějnice schopného měnit svou formu a podobu, jenž při nočních útocích nutí oběti k pohlavnímu styku. Tento fenomén byl zaznamenán v 90. letech v ženském uprchlickém táboře¹⁷. Útok Njombo-bla zahrnoval většinu projevů spánkové paralýzy, přičemž oběti tuto halucinovanou bytost popisovaly jako temnou mlhu. Ženy

¹⁷ V Sierra Leone tehdy zuřila krvavá občanská válka a mnoho lidí bylo nuceno opustit své domovy (Hinton & Hinton, 2014).

byly během útoku paralyzovány a vždy, když se jim navrátila schopnost pohybu a řeči, začaly křičet o pomoc (Hinton & Hinton, 2014).

Většina lidí, která tento zážitek prožila, věřila, že po útoku se duch čarodějnice změnil na jinou formu života, nejčastěji na psa, a utekl do noci. Útoky v uprchlickém táboře začaly nejprve postupně. Když se ale zprávy o takovýchto nočních útocích začaly šířit, stal se z toho kolektivní fenomén. Čím dál tím více žen se v noci budilo s křikem, až nakonec zážitky prožily téměř všechny ženy v táboře. Kulturní modely poskytují obsah pro tyto zážitky, ve kterých sdílená přesvědčení mohou utvářet velmi živé obrazy, které se pak mohou přizpůsobovat očekávání a strachu, a tím tak šířit schéma zážitku všem členům napříč společností či kulturou (tamtéž).

Masové rozšíření spánkové paralýzy prožívané jako znásilnění tak mohlo reflektovat intenzivní sociální tenzi a úzkost tehdy zažívanou v Sierra Leone (Hinton & Hinton, 2014).

3.2.2 Tanzanie

V Tanzanii a na Zanzibaru mnoho lidí interpretuje noční paralýzu a pocity dušení přítomností „Popobawa“, amorfního démonického netopýra, schopného měnit svoji podobu. Když tyto zážitky někoho ve vesnici postihnou, většinou se o tom rozšíří zprávy v mnoha sousedních rodinách. Obyvatelé věří, že útoky přestávají poté, co Popobawa opustí vesnici a přesune se na jiné místo (Boesen, 1986).

Objevení se Popobawa je dle místních spjato s obdobím voleb, např. při kontroverzních volbách¹⁸ v roce 1995. Důsledkem těchto přesvědčení o přítomnosti Popobawa bylo vytvoření početných skupin jedinců, kteří spolu přespávali mimo své domovy, jelikož věřili, že Popobawa si vybírá pouze osamocené bezmocně spící oběti (Walsh, 2009).

Je velmi zajímavé, že výskyt Popobawa jakožto konkrétní halucinace je spjat s obdobím voleb. Tanzanie se po několik dekád před volbami v roce 1995 potácela v ekonomické krizi, ve které bylo jídlo cennou komoditou, kterou si místní obyvatelé museli často kupovat na černém trhu. Zmiňované volby v roce 1995 byly prvními pluralitními volbami od získání nezávislosti Tanzanie. Je proto možné, že tato blízká událost, která mohla rozhodnout o dalším vývoji a osudu země vzbuzovala v jedincích

¹⁸ Volby byly později označeny za zmanipulované (Walsh, 2009).

úzkost a strach, tedy faktory, které zvyšují riziko spánkové paralýzy. Výskyt spánkové paralýzy pak mohl být ještě umocněn kolujícími zvěstmi o tajemné entitě napadající v noci bezmocné jedince (Walsh, 2009; Jones, 2010).

Ještě zajímavější je však přesvědčení místních obyvatel o původu fenoménu Popobawa. Interpretace Popobawa od začátku kolektivní paniky v roce 1995 až do jejího konce mnohokrát mutovala, až nakonec získala svou finální podobu. Podle ní byl Popobawa bytost, nebo i více bytostí, kontrolovaných tehdejší vládnoucí stranou. Dle této interpretace měly útoky na obyvatele odpoutat pozornost od blížících se voleb a tím je straně, která byla tehdy u moci, pomoci vyhrát. Z této interpretace jsou patrné obavy většiny lidí z výsledků voleb (Jones, 2010; Walsh, 2009).

3.3 Egypt

V roce 2014 byl publikován výzkum, ve kterém autoři porovnávali interpretace egyptských a dánských účastníků, již zažili spánkovou paralýzu. Výsledky ukázaly, že Egyptané byli více nakloněni k podpoře nadpřirozeného kauzálního vysvětlení svého zážitku, ve srovnání s účastníky z Dánska. Autoři mimo jiné zjistili, jaké se vyskytuje vysvětlení spánkové paralýzy a přesvědčení o ní v Egyptě. Téměř polovina egyptského vzorku věřila, že je jejich spánková paralýza způsobena „Džinem“, bytostí podobnou duchovi, s kořeny v Islámské tradici¹⁹, která představuje kulturně vázanou interpretaci fenomenologie spánkové paralýzy v tomto regionu světa (Jalal, Simons-Rudolph, Jalal, & Hinton, 2014).

Tato preference nadpřirozených vysvětlení u Egyptanů může odrážet sílu kulturních přesvědčení silně provázaných s islámským náboženstvím, kdy lidově tradované příběhy v takovýchto kulturách zakotví u jedinců způsob vysvětlování a chápání poruch a onemocnění. Oproti tomu v Dánsku, které může reprezentovat „moderní“ společnost a kulturu, ve které jsou tradiční výklady spíše historií, se většina obyvatel přiklání k lékařským vysvětlením, vzhledem k jejich dostupnosti. Možný vliv dostupnosti informací na formování průběhu spánkové paralýzy a přidružených halucinací je v práci popsán v podkapitole o USA.

¹⁹ O džinech se píše v Koránu (Jalal et al., 2014).

3.4 Japonsko

„Kanashibari“ je japonský lidový název, označující soubor zážitků nápadně připomínajících spánkovou paralýzu. Tento název je v Japonsku znám široké veřejnosti, především díky pozornosti, které se Kanashibari dostává v televizních pořadech. V japonském výzkumu z roku 1987 byla naprostá většina účastníků obeznámena s termínem ještě před jeho popisem výzkumníky. V této studii přisuzovalo 46 % studentů mužského pohlaví a 70% studentů ženského pohlaví trpících spánkovou paralýzou zážitek duchům a nadpřirozeným silám (Fukuda, Miyasita, Inugami, & Ishihara, 1987; Dahlitz & Parkes, 1993).

To může být způsobeno povahou japonského folklóru a z něj vycházejících příběhů, jež jsou často bizarní a dokonce brutální. Zdá se tedy, že japonská kultura vykazuje jistou náklonnost k hororovému žánru, kde strašidelné příběhy mají stále veliký vliv na současnou populární kulturu v podobě knih, komiksů, filmů a televizních programů (Schegoleva, 2001).

Fenomén Kanashibari je znám i dětem, které ho v mnoha případech zažívají také. Mezi školáky v Japonsku je tato zkušenost téměř v módě a žáci vymýšlejí techniky, kterými by Kanashibari u sebe mohli vyvolat. Někteří k tomu používají magické myšlení, na jehož základě věří, že stav může být vyvolán např. pevným svíráním oblíbené hračky při usínání. Tito školáci už nepřemýšlí nad technikami, kterými by mohli stavu předcházet nebo ho ukončovat, protože jsou příliš nadšeni jeho vyvoláváním (tamtéž).

Ve studii publikované v roce 1999 rozdali autoři účastníkům kromě škály měřící úzkost a dotazníku o Kanashibari ještě škálu těžiště kontroly. Ta hodnotila rozsah, v jakém tito jedinci cítili, že jsou jejich životy determinovány osudem, štěstím nebo náhodou. Výsledky u tohoto vzorku ukázaly, že zážitek Kanashibari, interpretovaný jako duch či nadpřirozená síla koreloval s externím těžištěm kontroly. U jedinců s tímto těžištěm kontroly je obvyklé domnívat se, že jsou jejich úspěchy či neúspěchy určovány vnějšími vlivy (Arikawa, Templer, Brown, Cannon, & Thomas-Dodson, 1999).

Tito jedinci mohou představovat rizikovou skupinu náchylnější ke spánkové paralýze vzhledem k možným psychickým potížím zjištěným v poměrně známé studii v domově důchodců. Tato studie probíhala 18 měsíců a zkoumala vztah míry svobody se zdravotním stavem. Obyvatelé domova byli rozděleni do dvou skupin, přičemž první skupině bylo umožněno podílet se na rozhodování o svých každodenních záležitostech

(interní těžiště kontroly). Druhá skupina byla oproti tomu nucena nechávat za sebe rozhodovat vedení domova důchodců (externí těžiště kontroly). Výsledky ukázaly, že u první skupiny došlo po 18 měsících ke zlepšení psychického i fyzického vztahu, zatímco u skupiny druhé došlo obecně ke zhoršení (Rodin & Langer, 1977).

3.5 USA

V USA je pro spánkovou paralýzu často používán termín „The witch riding you“ a zážitek je připisován čarodějnicím. Zajímavé však je, že někteří Američané si halucinace vetřelců při spánkové paralýze vykládají jako návštěvu nebo únos od mimozemšťanů. (Paradis et al., 2009).

To může být způsobeno tzv. kaskádou dostupnosti, jež vysvětluje vývoj určitých kolektivních přesvědčení. Jedná se o řetězec událostí, který může být zahájen zprávami z médií o relativně bezvýznamných událostech, které však mohou vést až k veřejné panice. V některých případech upoutá mediální příběh pozornost a začne vyvolávat obavy. Tato emoční reakce se stane příběhem sama o sobě pobízející další zmínky v médiích, což vyvolá ještě větší obavy u dalších jedinců. Takováto problematika se pak stává kolektivně známou. Např. vzhled mimozemšťanů popisovaný domněle unesenými, je v naprosté většině případů podobný. Mimozemšťani bývají popisováni jako šediví, s velkými hlavami a očima, malou pusou, bez nosu a vlasů. Vzhled tohoto „klasického“ mimozemšťana byl vytvořen pro film „The Ufo Incident“²⁰ a v současné západní kultuře se stal velmi populárním (Sunstein, 2005; Davies, 2014).

Jim Davies se domnívá, že tento popis souvisí s lidským vnímáním inteligence. Vychází tak ze studie, ve které respondentům ukazoval počítačově vygenerované obrázky mimozemšťanů, u kterých měli jedinci hodnotit, jak inteligentně bytosti působí. V souladu s hypotézou, mimozemšťané s výše popsány rysy působili jako inteligentnější (Davies, 2014).

Davies uvádí, že tyto rysy jsou spojeny s juvenilním vzhledem a tudíž i s konceptem neotenie²¹. Jedinec, který je déle v dětské fázi působí inteligentněji, protože se

²⁰ První film, jenž se zabýval údajným únosem člověka mimozemšťany. Tento film domnělé únosy mimozemšťany významně zpopularizoval (Davies, 2014).

²¹ Stav, ve kterém již jedinec dosáhl pohlavní dospělosti, ale stále u něj přetrvávají juvenilní rysy (Davies, 2014)

zdá, že se mu déle vyvíjí mozek. Podle Daviese je tak zdánlivá neotenie mimozemšťanů příkladem toho, co dělá celou myšlenku inteligentních mimozemšťanů tak přesvědčivou (tamtéž).

Jinou hypotézu nabízí Frederick Malmstrom, který se domnívá, že typicky popisovaný vzhled mimozemšťanů (viz obrázek č. 1) souvisí s reziduálními vzpomínkami z raného dětského vývoje. Podle něj věnují novorozenci pozornost objektům vzdáleným pouze 7-25 cm před svými očima a o jejich zraku se domnívá, že je značně zamlžený. Rozlišování barev je u nich slabé nebo žádné, a novorozenec tak nejspíše rozlišuje pouze mezi odstíny šedi. Malmstrom pro podporu svojí hypotézy upravil černobílou fotku obličeje mladé ženy (viz obrázek č. 2), aby vypadala tak, jak by obličej podle něj viděl novorozenec (viz obrázek č. 3). Takto upravený obličej pak nápadně připomíná mimozemšťana, kterého většina údajně unesených jedinců po zážitku popisuje (Malmstrom, 2005).

Malmstromova hypotéza má však velikou slabinu v tom, že ne všechny popisy mimozemšťanů se shodují s popisem, se kterým pracuje. Takovéto vzezření mimozemšťana tudíž může být jen „moderní trend“, který je v současné době většině lidí nejdostupnější a jenž se může nadále vyvíjet a měnit.

V roce 2005 byla publikována studie, která se zabývala fyziologickými reakcemi jedinců, popisujících své domnělé únosy. Autoři ve své studii vedli rozhovor s deseti jedinci, kteří byli údajně uneseni mimozemšťany a u únosu zmiňovali spánkovou paralýzu. Kontrolní skupina se sestávala z deseti respondentů, kteří se zážitkem únosu neměli žádné zkušenosti. Halucinační obsahy údajně unesených zahrnovaly elektrické pocity, vizualizace mimozemských bytostí v pokoji, blikající světla nebo zářící objekty a pocit vznášení se z postele. Většina unesených zažila více epizod a halucinace se objevily alespoň v jedné smyslové modalitě (McNally & Clancy, 2005a).

Živost obrazů mimozemšťanů byla mezi respondenty rozdílná. Někdy byly jejich rysy jasné a živé, zatímco v jiných případech bylo fyzické vzezření ve tmě těžko rozeznatelné. Respondenti dostali za úkol napsat krátký příběh, popisující jejich údajný únos mimozemšťany, jenž autoři následně převedli do 30 vteřinové audionahrávky, kterou respondenti následně slyšeli v psychofyziologické laboratoři (tamtéž).

Hlavním cílem studie bylo ověřit, zda lidé, kteří slyší na audionahrávkách scénáře traumatických vzpomínek spojených s únosem mimozemšťany, budou vykazovat profil

reaktivity při měření tepové frekvence, kožní vodivosti a aktivity obličejové elektromyografie podobný pacientům trpícím posttraumatickým stresovým syndromem (McNally & Clancy, 2005a).

V souladu s hypotézou vykazovali údajně unesení jedinci, zatímco poslouchali své traumatické scénáře, vyšší odezvy na všechna tři fyziologická měření. Kontrolní subjekty, které slyšeli scénáře poskytnuté údajně unesenými, sotva vůbec reagovali. Typický scénář údajně unesených subjektů se týkal buď epizody spánkové paralýzy, mylně považované za útok mimozemšťanů, nebo znovu získaných vzpomínek na lékařské postupy na palubách kosmických lodí. Fyziologické reakce unesených na jejich traumatické popisy únosů byly dokonce větší než reakce pacientů s posttraumatickým stresovým syndromem na popisy jejich traumatických zážitků (tamtéž).

Tato zjištění podtrhují sílu emočních přesvědčení. U lidí, kteří si svou spánkovou paralýzu mylně vyložili jako setkání s mimozemskými bytostmi a kteří obnovili další „vzpomínky“ těchto setkání hypnózou bylo pravděpodobnější, že jejich reakce na popisy na audionahrávkách budou fyziologické a jejich psychofyziologický profil se bude podobat tomu u pacientů s posttraumatickým syndromem, i když oni sami do této diagnózy nezapadali (McNally & Clancy, 2005a).

3.6 Baffinův Ostrov

Baffinův ostrov je jedním z Kanadských arktických ostrovů obývaný převážně Inuity. Tradiční a moderní inuitský koncept spánkové paralýzy byl zkoumán prostřednictvím rozhovorů se staršími i mladšími lidmi v hlavním městě Iqaluitu. Spánková paralýza byla většinou respondentů okamžitě rozpoznána a nazvána „Uqumangirniq“. I když byly příčiny a okolnosti Uqumangirniq nejasné, charakteristika tohoto stavu byla obecná znalost, která se v komunitě předávala z rodičů na děti, spolu s technikami protekce. Díky tomu se zkušenosti jedinců s Unqumangirniq většinou okamžitě stávaly součástí sdíleného vědění, jelikož snový svět byl pro obyvatele součástí světa sociálního, ve kterém také panovala podobná pravidla. Pokud např. někdo ve snu někoho z komunity urazil, nebo k němu choval nepřátelské pocity, byl povinen se po probuzení dotyčné osobě omluvit (Law & Kirmayer, 2005).

Výklady a přesvědčení o příčině tohoto stavu se však významně lišily mezi staršími a mladšími obyvateli. Tradiční interpretace Uqumangirniq, většinou zastávané staršími lidmi v komunitě, odkazovaly na šamanskou kosmologii, ve které byla při spánku

a snění jedincova duše zranitelná a spánková paralýza tudíž mohla vycházet z útoků šamanů nebo zlovolných duchů (tamtéž).

Místní mládež naopak interpretovala zážitky v mnoha rámcích zahrnujících osobní, lékařské, mystické, a křesťanské pohledy odrážející dynamické společenské změny, k nimž v tomto regionu dochází. Někteří mladší jedinci považovali za příčinu spánkové paralýzy převážně tragédie v rámci komunity, jako např. lovecké nehody, nemoci a sebevraždy. Právě sebevraždy jsou na Baffinově ostrově aktuálním problémem, který podle mladých obyvatel odráží další veliké sociální problémy, jako vysokou míru zneužívání návykových látek nebo domácího násilí (Law & Kirmayer, 2005).

3.7 Vytváření kulturně specifických přesvědčení o existenci nadpřirozených bytostí

Cílem této kapitoly není vysvětlit, jakým způsobem se představy o bytostech halucinovaných během spánkové paralýzy vytvářejí a přetrvávají, ale pouze nabídnout některé teoretické možnosti a pohledy, které by tyto jevy mohly vysvětlit. Začátek kapitoly bude věnován teorii, jakým způsobem víra v existenci nadpřirozených bytostí, často spojovaných s náboženstvím, mohla vůbec vzniknout.

Německý lingvista Max Müller se domníval, že vznik mýtů spolu s představami a přesvědčeními s tím souvisejícími vycházel z etymologie jazyka. Když starověcí Indoevropané vnímali impozantní přírodní úkazy a události jako je východ a západ slunce, zřejmě se pokoušeli své dojmy vyjádřit jazykem, ale řeč jim k tomu neposkytovala dostatečný prostor. Byli tudíž nuceni uchýlit se k personifikaci. Časem však byl původní význam slov zapomenut a z přírodních úkazů, která slova vyjadřovala, se staly personifikované osoby. Müller tento jev popisoval za pomoci slovní hříčky: z výrazu „nomina“²² se stalo „numina“²³. Tento podivný proces degenerace slov a jejich významů nazýval chorobou jazyka a považoval ho za důvod vzniku mytologie. Vzniklá víra v existenci nadpřirozených bytostí se pak stávala kolektivním fenoménem (Müller, 1977).

Francouzský sociolog Émile Durkheim věřil, že zásadní vliv na udržení těchto přesvědčení mělo tzv. „kolektivní vědomí“ společnosti. Společnost považoval za sociální organismus, který má své vlastní vědomí, a definoval ho jako soubor toho, co společnost

²² Latinsky „jména“ (Müller, 1977).

²³ Latinsky „Bohové“ (Müller, 1977).

pociťuje jako celek a co vzniká prolínáním a kombinováním individuálních vědomí jedinců. Durkheim však nevnímal koncept kolektivního vědomí nutně abstraktně, jeho existenci viděl v sociálních interakcích a komunikaci jednotlivých členů společnosti. Kolektivní vědomí byl tudíž souhrn vědomí všech jedinců v dané společnosti. Dále se domníval, že lidská společnost zabydluje svět představami v podobě významů, a to materializací do předmětů či bytostí, které jejich představy symbolizují. Poté, co je vnější skutečnost či zážitek spojen s představou prostřednictvím pojmenování, stává se trvalým, což umožňuje jeho zachování v čase a následné sdílení. Představa v kolektivním vědomí pak žije svým vlastním životem. Když jsou tyto představy jednou ustanoveny, stávají se nezávislými na jedinci a přesahují jej. Halucinační obsahy, ve většině kultur specifické, by pak mohly být zrcadlením kolektivních představ a přesvědčení o nadpřirozených bytostech, typických pro danou společnost a její kulturní pozadí (Durkheim, 2002; Durkheim, 2004).

Další vysvětlení vztahu halucinačních obsahů s kulturou a náboženstvím může nabídnout evoluční biolog Richard Dawkins se svojí teorií memetiky. Podle Dawkinse existuje kromě genů ještě jiný druh replikátorů, kterým je lidská kultura. Dawkins tento replikátor nazval „mem“ a jeho příkladem mohou být písně, nápady nebo tradované příběhy. Přenos probíhá procesem napodobování, ve kterém se memy přenášejí z mozku do mozku. Jakmile se mem uchytí, začne se mezi lidmi rozmnožovat a předávat (Dawkins, 2009).

Podle této teorie může být memem i představa nadpřirozených bytostí přítomných jako halucinace při spánkové paralýze. Tyto představy se mohou rozšiřovat a přenášet mluveným i psaným slovem, tudíž mohou existovat přinejmenším ve formě memu, vytvořeného a přenášeného lidskou kulturou. Člověk zažívající spánkovou paralýzu tak může mít precedens, který halucinace vytvaruje do podoby dříve zprostředkované jinými jedinci i v jiném kontextu. Náboženství a mýty, ze kterých je většina halucinačních obsahů tvarována, pak mohou představovat rezistentní memy, konzistentní napříč časem, ze kterých představy o těchto bytostech dále vycházejí. Není však jasné, v jakém bodě se tyto představy memem stávají (Dawkins, 2009).

Nutno zdůraznit, že memetika je kontroverzní teorie, která se setkala s mnohou kritikou²⁴, ale také našla mnohé zastánce, kteří pro její vliv a působení v kultuře hledají důkazy a dále ji rozpracovávají.

Všechny zmíněné teorie mohou poskytovat představu (i když velmi abstraktní) o tom, jak přesvědčení o existenci nadpřirozených bytostí vznikají, vyvíjejí se a přetrvávají. Vzhledem k abstraktnosti samotného výzkumného problému jsou však empirické důkazy velmi těžko získatelné.

3.8 Odkazy v umění a literatuře

Podobně jako minulá kapitola si ani tato neklade za cíl prokázat vliv spánkové paralýzy na kulturu a umění, ale pouze ji vyzdvihnout jako významný motiv. Především k oblasti literatury se vážou zajímavé příběhy, podle kterých mohla spánková paralýza některým spisovatelům posloužit jako inspirace.

Kromě toho jsou ve stavu spánkové paralýzy také zakotveny dva nepřímo vyjádřené příběhy staré jako lidstvo samo, detekce vnější hrozby a monitorování polohy těla a orientace v prostoru. Tradiční výklady o démonech, stínech atd. pak mimo jiné nabízejí narativně soudržný rámec (Cheyne, Rueffer, & Newby-Clark, 1999).

Hypnagogické halucinace u spánkové paralýzy mohly stát např. za zrodem Frankensteinova netvora. V předmluvě z roku 1831 píše Mary Shelleyová ve svém kultovním románu Frankenstein, že inspirací příběhu jí byla podivná noční událost, při které se zřejmě nechala unést svojí fantazií, a která vyústila v bdělou noční můru. Během ní viděla bledého studenta klečícího vedle ohyzné neživé postavy, kterou sestavil. Postava poté za pomoci jakéhosi motoru projevila známky života. Základ takovéto halucinace mohl vycházet z tehdejší fascinace galvanismem²⁵. V závěru románu se také objevuje motiv spánkové paralýzy v podobě útoku monstra na bezbranně ležící dívku na posteli (Shelley, 1831).

Dalším výplodem halucinací, zažívaných při spánkové paralýze mohl být i koncept upírů, konkrétně Drákuly. Ve stejnojmenném románu Brama Stokera se nachází

²⁴ Např. L. B. Briescia tvrdí, že memy jsou éterické a nemohou být definovány, tudíž neexistuje žádný vědecký důkaz o existenci takovýchto replikátorů (Briescia, 2001).

²⁵ Kontrakce svalů v důsledku stimulace elektrickým proudem. V současnosti se těmito efekty zabývá elektrofyzologie (Piccolino, 1998).

následující pasáž, jež průběh spánkové paralýzy s hypnagogickými nebo hypnopompickými halucinacemi připomíná:

A tu mě opustila všechna naděje: vedle lůžka stál vysoký, hubený, černě oděný muž. Připadalo mi, že snad vystoupil z mlhy – či spíše že se mlha zhmotnila do jeho postavy, úplně totiž zmizela. Poznala jsem ho okamžitě podle vašeho popisu. Ta voskově bledá tvář, ten orlí nos, ostře ohraničený bílým proužkem světla, ty rozevřené rudé rty, odhalující bílé ostré zuby, ty rudé oči, o nichž se mi tehdy ve Whitby zdálo, že je vidím v paprscích zapadajícího slunce odrážejícího se od oken kostela Panny Marie. Také jsem poznala rudou jizvu na čele, kam ho uhodil Jonathan. Na okamžik se mi srdce zastavilo a určitě bych byla vykřikla, byla jsem však jako ochromena²⁶ (Stoker, 1966, 286).

O spánkové paralýze se dá dále dočíst v románu Hermana Melvilleho Bílá velryba. Melvillův popis nepřímou zahrnuje i možné tvarování halucinací prostřednictvím fyzických či fyziologických okolností. Stav je v knize popsán následovně:

Konečně jsem asi upadl v neklidný, děsivý spánek; probíral jsem se z něho pomalu - napolo ještě ponořen ve sny - a otevřel jsem oči; pokoj, dříve zalitý slunečním světlem, byl nyní pohroužen v úplnou temnotu. V tu chvíli jsem se celý zachvěl, nic nebylo vidět, nic nebylo slyšet, připadalo mi však, že v mé ruce spočívá ruka nadpřirozená. Má paže ležela na přikrývce a bezejmenný, nepředstavitelný mlčenlivý přízrak nebo tělo, kterému ruka patřila, jako by seděl u mé postele. Připadalo mi, že věky se kladou na věky, jak jsem tam ležel, ztuhlý nejděsivějšími obavami neodvažuje se odtáhnout ruku; a přece jsem si přitom myslil, že kdybych jí mohl jen maličko pohnout, zlomím to hrozné kouzlo. Nevím, jak toto vědomí konečně pominulo. Ale když jsem se ráno probudil, s hrůzou jsem se rozpomněl na celý zážitek a potom jsem se po celé dny a týdny a měsíce utápěl v marných pokusech o vysvětlení té záhady. Ještě dnes se tím často obírám. Odmyslíme-li si hrozný strach, pak ovšem mé pocity ve chvíli, kdy jsem tu nadpřirozenou ruku cítil ve své, byly svou zvláštností velmi podobné těm, které jsem zakoušel při probuzení, když jsem viděl, že mě objímá Kvíkvegova pohanská paže (Melville, 2001, 33).

Stav spánkové paralýzy je zachycen nejen v literatuře, ale můžeme ho také nalézt na olejomalbě „Noční můra“ z roku 1781 (viz obrázek č. 4), nebo jako motiv sochy „Le Cauchemar“ (viz obrázek č. 5) (Fuseli, 1781; Thivier, 1894).

²⁶ V originální anglické verzi románu je paralýza zmíněna doslovně (Stoker, 2007).

4. REM spánek a spánková paralýza

Je dobře známo, že se spánek skládá ze dvou odlišných fází: REM a NREM. Tyto dva stavy, spolu s bdělostí, tvoří tři základní stavy vědomí. Snění je běžnější a živější během REM spánku, a probudí-li se z něj jedinec, v 80 % případů se probudí z živého snu (Praško, Espa-Červená, & Závěšická, 2004).

Živé sny a hypnagogické nebo hypnopompické halucinace jsou však dva naprosto oddělené stavy. Parker a Blackmore realizovali studii, ve které použitím metody obsahové analýzy²⁷ porovnávali obsahy snů a obsahy halucinací přítomných při spánkové paralýze. Výsledky ukázaly, že mezi těmito dvěma stavy neexistuje žádná signifikantní korelace (Parker & Blackmore, 2002).

REM spánek je regulován vzájemnou interakcí mezi buňkami mozkového kmene, jež REM fázi ukončují spolu s buňkami Varolova mostu, které REM spánek zahajují. Tyto mechanismy blokuji sensorické vstupy a motorické výstupy, čímž jedince znehybňují. Ke spánkové paralýze dochází, když u jedince dojde k probuzení, a buňky obou oblastí jsou aktivní. Během několika vteřin či minut se však percepční, kognitivní a motorické aspekty spánkového cyklu synchronizují a pohyby se obnoví (Dahlitz & Parkes, 1993; Terrillon & Marques-Bonham, 2001; Holden & French, 2002; Davies, 2003; McNally & Clancy, 2005a; Paradis et al., 2009; Sharpless & Barber, 2011).

Mnoho fyziologických změn objevujících se během spánku je spojeno se změnami v úrovni aktivity autonomního systému. NREM spánek je charakteristický obdobím relativní autonomní stability s aktivitou sympatiku zůstávající na přibližně stejné úrovni jako během relaxovaného bdělého stavu. Během tonického REM spánku dochází naopak ke zvýšení parasympatické aktivace. Změny v autonomní funkci se spjatými změnami v kontrole vyvinuté centrálním nervovým systémem ovlivňují většinu orgánových systémů v těle během spánku (Praško, Espa-Červená, & Závěšická, 2004; Rosenthal, 2005).

REM stav může také sloužit jako prostředek k přežití, a to pomocí intervalů o pozoruhodné nervové excitaci, které krátce přerušují spánek u všech savců. Zatímco

²⁷ Systém obsahové analýzy použitý v této studii byl vyvinut ve čtyřicátých letech minulého století psychologem Calvinem S. Hallem na základě tisíců vylíčených snů. Kódované kategorie byly publikovány jako obsahová analýza snů (Parker & Blackmore, 2002).

doménou prodlouženého spánku je zachování energie, REM stav může zastávat funkci strážní (Snyder, 1966; Coenen, 1998).

4.1 Teorie strážní funkce

Frederik Snyder ve své teorii předpokládá, že oproti NREM spánku zastává REM stádium strážní funkci navozující krátká, ale pravidelná probouzení po přípravě organismu k okamžitému boji nebo útěku. Takovýto vrozený mechanismus mohl poskytovat maximální bezpečí od vnějších hrozeb slučitelný s minimálním narušením kontinuity spánku (Snyder, 1966).

Tato teorie může také vysvětlovat, proč se u jedinců, kteří si uvědomí paralýzu kosterního svalstva, téměř ihned objeví úzkost a strach spolu se zahájením detekce predátora (vnějšího činitele) (tamtéž).

4.2 Teorie aktivace-syntéza

Aktivace-syntéza je neurologická teorie snění, která se dá aplikovat i na halucinace doprovázející spánkovou paralýzu. Tato teorie předpokládá, že sny jsou vedlejším produktem zvýšené mozkové aktivity v REM fázi. Aktivované oblasti mozkové kůry dělají to nejlepší k vysvětlení významu vnitřně generovaných signálů. Sny jsou pak natolik smysluplné, na kolik jen mohou být za nepříznivých pracovních podmínek mozku v REM fázi spánku. Toto syntetické úsilí poskytuje snům impozantní tematickou soudržnost, při které snová dějová linie zůstává pozoruhodně nedotčena i přes její orientační zmatenost (Hobson & McCarley, 1977).

Aktivované oblasti mozkové kůry interpretují vnitřně generované signály srovnáváním s dřívějšími pamětními záznamy a někdy potřebují použít svoje nejhlubší fantazie, aby našly narativní rámec, do něhož mohou informace zahrnout. Tento model přisuzuje podivnost snů typickým fyziologickým znakům generace REM spánku. Pro aktivaci-syntézu je sen transparentní a přímo čitelný produkt neobvyklého režimu zpracovávání informací. Smysl i nesmyslnost snů je spojená s touto změnou v režimu myslí. Mysl tak může paralyzovanou motoriku interpretovat jako pronásledování nebo marný pokus o útěk (tamtéž).

Podle této teorie by tak fyziologické změny mohly tvarovat a přizpůsobovat i doprovodné halucinace, aby co nejlépe projevy spánkové paralýzy interpretovaly.

5. Hypnagogické a hypnopompické halucinace

Mezi běžně uváděnými halucinacemi byly nalezeny jak kvantitativní, tak kvalitativní rozdíly. U hypnagogických a hypnopompických halucinací doprovázejících spánkovou paralýzu však bylo spolehlivě zjištěno, že jsou tvořeny třemi vzájemně propojenými faktory (Cheyne, Rueffer & Newby-Clark, 1999).

Hlavní kategorie těchto tří faktorů jsou: Veřelec, Inkubus a mimotělní zážitky. James Allan Cheyne vyvinul třífaktorový strukturální model hypnagogických a hypnopompických halucinací založený jak na kulturních příbězích, tak na REM neurofyzilogii. Tento model byl testován několika velkými vzorky. Faktory Veřelce a Inkuba byly v podstatě ve vzájemném vztahu a zdá se, že vzájemně interagují k vytvoření souboru zážitků konzistentních s celosvětovými kulturními popisy nadpřirozených nočních útoků zahrnujících pocit nedaleké ohrožující přítomnosti doprovázený vizuálními a auditivními prožitky (Cheyne et al., 1999; Cheyne, 2003; Cheyne, 2005).

5.1 Hrozbou aktivovaný ostražitý systém

Amygdala byla popsána jako jádro systému ostražitosti usnadňující získávání informací týkajících se potenciální hrozby. Reakce na nastupující varovné znaky nebezpečí je vytvářena prostřednictvím snížených sensorických prahů a selektivního percepčního důrazu. Tyto mechanismy detekce predátora a posuzování rizika patří mezi nejzákladnější vyvinuté strategie organismů (Cheyne, 2001).

Funkce těchto mechanismů je v přítomnosti nejistého, skrytého nebo částečně nejasného ohrožení získávat informace o potenciálních predátorech. Jelikož za tmy a spánku rizika predace přetrvávají a mohou se dokonce zvyšovat, struktura spánku savců se jeví být důležitě tvarována takovýmto tlakem. Nevyjasněnost možného nebezpečí je velmi nepříjemná a Cheyne se domnívá, že endogenní aktivace ostražitého systému u spánkové paralýzy je pravděpodobně zažívána jako nespecifický pocit hrozící přítomnosti. Tato hypotéza v rámci spánkové paralýzy předpokládá, že ostražitý systém zvyšuje citlivost endogenní kortikální smyslové aktivace během REM, a tím i citlivost vnímání možného nebezpečí ve formě smyslových halucinací (Blanchard & Blanchard, 1988; Lima & Dill, 1990; Cheyne, 2001; Lima, Rattenborg, Lescu & Amlaner, 2005; Haselton & Nettle, 2006).

Předpokládá se, že kombinace REM a bdělého vědomí při paralýze u bezmocného jedince obvykle ležícího na zádech a ve tmě aktivuje systém ostražitosti, který zahajuje hypervigilantní²⁸ stav. V absenci hrozbou aktivovaného ostražitého systému lidé zažívají jen krátkou paralýzu a při nízké aktivaci ostražitého systému se může vyskytovat jen neurčitý pocit přítomnosti. Strach proto může být věrohodně spouštěčem hrozbou aktivovaného ostražitého systému (Cheyne, 2003; Schaller, Park, & Mueller, 2003; Cheyne & Girard, 2007).

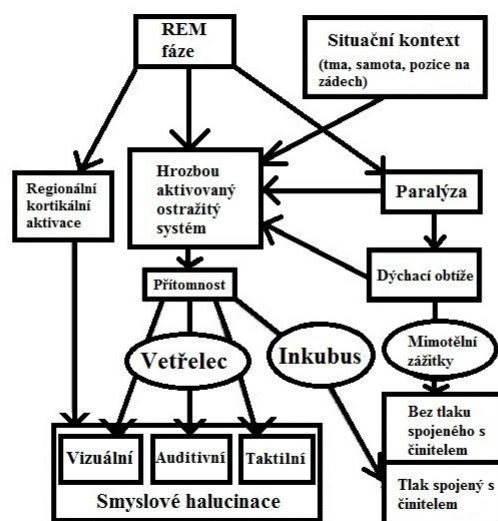
Když je aktivace ostražitého systému zvýšena, kvalita auditivních a vizuálních halucinací je pravděpodobně ovlivněna jako první a je interpretována jako okrajový signál hrozícího činitele. Na vyšších úrovních aktivace se stávají součástí halucinací i více proximální hmatové vjemy a somatické pocity spojené s dýcháním a paralýzou. Všechny tyto zážitky jsou pravděpodobně generovány nezávisle prostřednictvím fázové REM kortikální aktivace, ale stávají se organizovanými, a možná i zesílenými, ostražitým systémem (Cheyne, 2001; Cheyne & Girard, 2007).

5.2 Třífaktorový model hypnagogických a hypnopompických halucinací

V souladu s výše zmíněnou teorií zahrnují hypnagogické a hypnopompické halucinace akutní smysl monitorování „zlé přítomnosti“. Dále pak kombinaci vizuálních a auditivních halucinací, tlak na hrudi, stejně jako dušení, vznášení se, mimotělní zážitky a pocity létání (Hufford, 1989; Cheyne, Rueffer, & Newby-Clark, 1999).

²⁸ Zvýšenou ostražitost vůči hrozbám (Cheyne, 2003).

Obecný koncepční model, který je základem této hypotézy, je uveden zde:



Podle tohoto modelu vychází spánková paralýza a přidružené halucinace a pocity z REM fáze spánku. Situační kontext spolu s paralýzou a fyziologickými změnami obvykle aktivují amygdalin ostražitý systém, který vytvoří pocit neurčitě přítomnosti. Tato vnímaná přítomnost pak dává za vznik halucinacím typu Vetřelec nebo Inkubus, které se mohou projevat ve smyslových modalitách. Vytvoření halucinací mimotělních zážitků však oproti Vetřelci a Inkubovi není závislé na aktivaci ostražitého systému. Možná právě proto může být tento stav spojen i s pocity blaženosti, jak bude dále popsáno. Hrozbou aktivovaný ostražitý systém nicméně může být do zážitku zapojen, ale k navození halucinací typu mimotělní zážitky postačuje pouze paralýza (Cheyne & Girard, 2007).

5.2.1 Faktor Vetřelec

Domnívaný původ tohoto faktoru, označovaného jako Vetřelec, skládajícího se z vnímané přítomnosti a strachu spolu s vizuálními či auditivními halucinacemi je v hypervigilantním stavu zahájeným ve středním mozku (Cheyne, Rueffer & Newby-Clark, 1999).

Halucinace tohoto typu dále zahrnují neurčitý pocit ohrožení doprovázený rozmanitými zvuky kroků, šeptajících hlasů, humanoidních zjevení a pocitů doteku nebo uchopení druhou osobou. Mnoho zážitků Vetřelce je významně ovlivněno pocitem cizí přítomnosti. Tento pocit však kvůli absenci smyslového charakteru není halucinací, ale pouze klamnou představou. Konkrétně se jedná o dočasnou, ale silnou paranoidní představu nespecifikovaného hrozícího externího činitele (Cheyne & Girard, 2007).

Studie publikovaná v roce 2003 zjistila, že existuje kauzální vztah mezi faktory Vetřelec a Inkubus, který se jeví být jednosměrný. Regresní koeficient dráhy z Vetřelce na Inkuba byl signifikantní a zásadní, zatímco z Inkuba na Vetřelce byl v podstatě nula. Spojení strachu s faktory Inkuba bylo z velké části zprostředkováno právě faktory Vetřelce. Výsledky kauzálního modelování jsou v souladu s hypotézou, že zážitky Vetřelce zvyšují intenzitu zážitků Inkuba. Pocity dušení, bolesti a myšlenky na umírání pravděpodobně vytvářejí značný strach samy o sobě, i když se intenzita pravděpodobně zvýší, když jsou ve spojení s činy podivného vetřelce (Cheyne, 2003).

5.2.2 Faktor Inkubus

Tento typ halucinací nejlépe ilustruje úryvek z povídky Horla, napsané roku 1887.

Spím – spím dlouho – dvě nebo tři hodiny – když mne zkusí sen – ne – nikoliv sen – ale můra. Mám jasný pocit, že ležím a spím... cítím to a vím... cítím však také, že se kdosi ke mně krade, že na mne hledí, ohmatává mě, leze na postel, kleká mi na prsa, objímá prsty mé hrdlo a tiskne je... svírá... vši silou, aby mě zardousil (Maupassant, 2012, 4).

Faktor Inkubus tedy zahrnuje tlak na hrudi, potíže s dýcháním a bolesti. Ty jsou přičítány účinkům hyperpolarizace²⁹ motorických neuronů ve vnímání dýchání. Jedinci mohou cítit, že jsou dušeni, stejně tak jako mohou být doprovodné i chorobné myšlenky blížící se smrti. Faktory Vetřelec a Inkubus mají společně nepřímou vyjádřeného vetřelce, konzistentního s okultními příběhy identifikovanými v četných moderních a historických kulturách a oba dva typy zážitků jsou interpretované jako pocity ohrožení a napadení vnějším činidlem (Cheyne, Rueffer, & Newby-Clark, 1999; Cheyne, 2005).

Vnímaná přítomnost hraje roli v přeměně fyzických pocitů do zážitků napadení touto přítomností. To znamená, že zatímco zážitky Vetřelce zahrnují externí a okrajové signály ohrožení, faktor Inkubus se jeví jako realizace hrozby, jako fyzické napadení prostřednictvím přímých tělesných pocitů zahrnujících pocity dušení, tlaku a bolesti (Cheyne & Girard, 2007).

²⁹ Změna hodnoty membránového napětí do zápornějších hodnot způsobená zvýšením propustnosti buněčné membrány pro draslík (Hendelman, 2005).

Faktor Inkubus může vznikat absencí tlumících účinků propioceptivní zpětné vazby³⁰ následující po neúspěšném provedení motorických programů spojených s bojem a pokusy zhluboka dýchat. Neschopnost dýchat může být interpretována jako pasivní váha nebo něco živého sedícího jedinci na hrudi. Vnímaná přítomnost pak může transformovat dýchací omezení z pocitu pasivní váhy do činitele sedícího člověku na hrudi (Inkubus) (tamtéž).

Podle třífaktorového modelu vnímaná přítomnost přímo přispívá ke smyslovým halucinacím a jejich vzájemnému spojení (Vetřelec) spolu s kortikální aktivací spojenou s REM. U paralyzou indukovaných dýchacích potíží se předpokládá, že vedou k prožitkům tíhy na hrudi a při vnímání cizí přítomnosti jsou pak rozvedeny do zážitku osoby nebo bytosti sedící jedinci na hrudi (Inkubus). Opakovaně bylo zjištěno, že vnímaná přítomnost přispívá nejsilněji faktoru Vetřelce a je přímo spojena s počtem dalších zážitků u spánkové paralýzy. To vše je v souladu se známou REM psychofyziologií a kontextem spánkové paralýzy (Cheyne, 2003, Cheyne 2005).

Teoretické výklady jsou založeny na důkazu, že spánková paralýza představuje pronikání REM stavu do bdělého vědomí produkovaného defektní koordinací přechodů ze spánku do probuzení. Zvláštní význam má hned několik mozkových struktur vykazujících zvýšenou aktivitu během REM, včetně amygdaly a jejích souvisejících mozkových struktur podílejících se na emočních a strategických reakcích na ohrožení (Takeuchi, Miyasita, Sasaki, Inugami, & Fukuda, 1994; Hishikawa & Shimizu, 1994; Nofzinger et al., 1998; De Gelder, Morris, & Dolan, 2006).

5.2.3 Faktor mimotělní zážitky

Mimotělní zážitky, také označované jako vestibulární-motorické zážitky, jsou velmi rozdílné od předchozích dvou typů halucinací. Zahrnují pocit zrychlení, popisovaný také jako vznášení, létání nebo padání. Týkají se fyzicky nemožných zážitků vyvolaných konflikty endogenní a exogenní aktivace ohledně polohy těla, orientace a pohybu. Obvyklé jsou i mimotělní zážitky, autoskopie³¹ a fiktivní motorické pohyby počínající od jednoduchých pohybů paží až po sezení a zdánlivé pohyby skrze prostředí pokoje. Tento

³⁰ Schopnost nervového systému zaznamenávat změny, jenž vznikají uvnitř těla pohybem a činností svalů (Vokurka & Hugo, 2004).

³¹ Vidění vlastní osoby z jiné pozice (Vokurka & Hugo, 2004).

typ halucinací má často pozitivní korelaci s pocity blaženosti (Cheyne, Rueffer, & Newby-Clark, 1999; Cheyne, 2005).

Některé komentáře jedinců, již tento stav prožili, naznačovaly, že tyto zážitky byly vzácné, u pocitu vznášení spíše pasivní, ale často se sestávaly z několika živých pocitů létání, akcelerace, a dokonce i „škubání“ jedince z těla. U pocitů vznášení popisovali jedinci různé setrvačné síly, které na ně působily a které popisovali jako pocity zvedání, padání, létání, točení nebo pocity podobné stoupání a klesání ve výťahu nebo na eskalátoru. Byly také zmiňovány pocity závratě. Dojmy silných setrvačných sil mohou také vysvětlit, proč někteří jedinci prožívají mimotělní pocity jako násilné vytržení z těla. Několik z nich popsalo pocity násilného vytáhnutí nebo vycucnutí ze svých těl, někdy skrz čelo, jindy přes nohy nebo pocit „vypadnutí“ z těla (Howard, 1986).

V bdělém stavu, mediální a superiorní vestibulární jádra³² přispívají spolu s jádry thalamu a mozečku ke koordinaci pohybů hlavy a očí. Vestibulární jádra lokalizovaná v mozkovém kmeni jsou úzce spojena s dalšími částmi centrálního nervového systému kontrolujícími cyklus spánku a bdění. Proto kvůli nepřítomnosti souvisejícího motorického schématu je vestibulární aktivace interpretována jako vznášení nebo létání. Takové prožitky jsou v souladu s pocity úhlového zrychlení spojeného s vestibulárním systémem, konkrétně s polokruhovitými kanálky (tamtéž).

Předpokládá se, že tento konflikt mezi pohybem a nehybností, mezi souběžným vznášením a ležením na posteli, je vyřešen rozdělením fenomenologického já a fyzického těla, označovaného jako mimotělní zážitky. Ty mohou předcházet, nebo být spojeny s pocity vznášení se a létání (Devinsky, Feldman, Burrowes & Bromfield, 1989; Blackmore, 1998; Hobson & Stickhold, 1994).

Když jsou mimotělní zážitky doprovázeny traumatem nebo záchvaty, bývají spojeny se strachem. Širší průzkumy však zjistily, že u tohoto zážitku převládají pocity klidu, míru a radosti, konzistentní s pocity blaženosti (Twemlow, Gabbard, & Jones, 1982; Devinsky et al., 1989).

³² Čtyři nervová jádra vestibulární části VIII. hlavového nervu v oblasti mozkového kmene podílejí se na řízení opěrné motoriky (Vokurka & Hugo, 2004).

6. Další doprovodné jevy

Pocity a jevy doprovázející spánkovou paralýzu se mezi jedinci liší ve výskytu i v intenzitě. Jak bylo zmíněno v předešlé kapitole, někdo může mít se spánkovou paralýzou spjatou hrůzu a strach, zatímco jiný si tento stav může spojovat s pocity blaženosti a vnímat ho jako obohacující spirituální zážitek. Nicméně je možné vytyčit několik jevů, které bývají ve většině případů přítomny. Těmito základními jevy jsou pocity dušení, strach a úzkost a, jak ze samotného názvu spánkové paralýzy vyplývá, paralýza kosterního svalstva (Cheyne, 2003).

6.1 Paralýza

Stav spánkové paralýzy je pokračováním jinak běžné REM spánkové paralýzy. Když se člověk probouzí z REM spánku, neuronové systémy předního mozku umožňující vnímání se někdy aktivují před tím, než míšní motorické mechanismy obnoví svalový tonus, čímž dají za vznik epizodě spánkové paralýzy. Za posledních 50 let se biologové soustředili na identifikaci mozkových mechanismů zodpovědných za REM spánek a spouštění REM spánkové paralýzy (Mahowald & Schenck, 2005; Brooks & Peever, 2011; Brooks & Peever, 2012; Torontali, Grace, Horner & Peever, 2014).

Některé studie zjistily, že kosterní motorické neurony jsou během REM spánku hyperpolarizovány glycinem³³, což vedlo k hypotéze, že REM paralýza je spouštěna glycinergní inhibicí motorických neuronů (Soja et al., 1991).

REM paralýza však přetrvávala i poté, co byly glycinové receptory na motorických neuronech zablokované. Následně byla vyslovena hypotéza, že REM paralýza je způsobena ztrátou serotoninergní³⁴ a noradrenergní³⁵ excitace motorických neuronů, ale motorická paralýza nemohla být zrušena přímou chemickou stimulací (např. glutamát, noradrenalin, serotonin) motorických neuronů (Fenik et al., 2005; Burgess, Lai, Siegel & Peever, 2008; Brooks & Peever, 2008).

³³ Inhibiční neurotransmitter v CNS (Soja et al., 1991).

³⁴ Týkající se serotoninu jako neurotransmiteru (Vokurka & Hugo, 2004).

³⁵ Týkající se noradrenalinu jako neurotransmiteru (Vokurka & Hugo, 2004).

Tato zjištění naznačují, že REM paralýza je spouštěna výkonným inhibičním mechanismem. Brooks a Peever dokázali, že glycin a kyselina gama-aminomáselná³⁶ (GABA) způsobují motorickou paralýzu vypnutím motorických neuronů během REM spánku. REM motorická inhibice je zamezena pouze v případě, kdy jsou motorické neurony odříznuty od všech zdrojů přenosů GABA a glycinu (Brooks & Peever, 2012).

6.2 Úzkost a strach

Cheyne se svým kolektivem zjistil, že 90 % studentského vzorku a 98 % webového vzorku v jejich výzkumu uvedlo, že při spánkové paralýze zažívali strach. Klinicky významné úrovně strachu byly také zjištěny u 69 % Sharplessova psychiatrického vzorku. Takto vysoká míra pocitů hrůzy je v kontrastu s relativně nižší mírou zažívanou během normálního snění, při kterém se tyto pocity objevují zhruba v 30 % času. Strach asociovaný se spánkovou paralýzou se zdá zvyšovat nejen individuálními reakcemi na atonii, ale také halucinačním obsahem (Cheyne, 2003; Sharpless & Barber, 2011).

Spánková paralýza je běžná zejména mezi jedinci, kteří trpí úzkostnou poruchou. Podle Paradise vede vyšší strach při spánkové paralýze k její vyšší četnosti. Strach vede k větší úzkosti a úzkost jako první může způsobit významnější poruchy spánku. Podle Paradise může tudíž spánková paralýza přímo aktivovat ostražitý systém v mozku, který ji následně generuje (Paradis et al., 2009).

6.3 Pocity dušení

Pocity dušení při spánkové paralýze jsou v souladu s několika charakteristikami REM dýchání, včetně mělkého zrychleného dýchání, hypoxie³⁷, a uzavření dýchacích cest. Jak dechový objem, tak dechové tempo jsou během REM variabilní a vzhledem k paralýze hlavních tonických svalů je hrudní přínos dýchání menší během REM než během bdělosti nebo NREM spánku. Navíc i v nepřítomnosti apnoe se někdy lidé pokoušejí zhluboka dýchat, stejně jako se snaží o ostatní volní pohyby (Douglas & Polo, 1994).

Když jsou při pokusech o ovládnání dýchání neúspěšní, pocit odporu může být snadno vyložen jako tlak. Kromě toho zredukované proudění vzduchu v důsledku

³⁶ Hlavní inhibiční neurotransmitter v CNS

³⁷ Nedostatek kyslíku v těle (Douglas & Polo, 1994).

sníženého svalového tonusu horních dýchacích cest může vyústit v pocit dušení vedoucí k panice a usilovné snaze o překonání paralýzy (Hobson, Goldfrank, & Snyder, 1965).

Vzhledem k paralýze může vést absence tlumící proprioceptivní zpětné vazby následující po provedení motorických programů spojených s bojem k bolestivým křečím, konzistentním se scénářem nočního napadení (Ramachandran, Rogers-Ramachandran, & Cobb, 1995).

Tlak může být také vnímán dostatečně intenzivně, aby byl považován za bolest. Ve výzkumu publikovaném v roce 1995 uvedl jeden respondent možnost, že si takovýto tlak mohl možná zaměnit s bolestí. Je zajímavé, že 13 respondentů, všechno ženy, výslovně popsaly své zážitky při spánkové paralýze jako velmi podobné sexuálnímu útoku nebo znásilnění. Všechny ženy uváděly velmi intenzivní tlak na hrudi a bolest. Bez znalosti tradičního výkladu těchto pocitů a halucinací ženy nejspíše čerpaly z nejdostupnějšího příběhu o napadení, a to znásilnění (Ramachandran, Rogers-Ramachandran, & Cobb, 1995).

7. Rizikové faktory

Ataky spánkové paralýzy jsou ve spojení se stavu, jako je narkolepsie, ale jsou také asociovány s obecným nedostatkem spánku, narušeným spánkem a pásmovou nemocí. Moderní studie poruch spánku naznačují, že životní styl a pracovní modely mohou mít vliv na četnost spánkové paralýzy. Rozsáhlý japonský průzkum o 8162 lidech zjistil, že výskyt spánkové paralýzy byl signifikantně vyšší u lidí pracujících na směny a v ošetrovatelství. To bylo interpretováno jako důsledek jak fyzické, tak psychické zátěže spojené s prací zahrnující nepravidelný spánkový harmonogram (Terrillon & Marques-Bonham, 2001; Sharpless & Barber, 2011).

U spánkové paralýzy nebylo zjištěno, že by některé pohlaví bylo k atakám náchylnější. Existuje nicméně jeden genderově specifický aspekt, který může působit jako rizikový faktor. Těhotné ženy jsou obecně považovány za náchylnější k atakám. Již švýcarský lékař Paracelsus popsal případy těhotných žen trýzněných a škrcených ve spánku a neschopných vykřiknout nebo volat o pomoc. Tyto ženy pak druhý den tvrdily, že byly mučeny čarodějnicí (Paracelsus & Turner, 1656; Hedman et al. 2002).

Z finského lékařského výzkumu vyplynulo, že zatímco během těhotenství dojde k poklesu většiny parasomnií, u spánkové paralýzy dochází naopak k významnému vzrůstu, a to především ve 2. a 3. trimestru. To by mohlo být způsobeno zvýšeným probouzením v těhotenství a častějším spánkem v poloze na zádech (Wing et al. 1999; Fukuda, 1993; Dahmen and Kasten, 2001; Hedman et al. 2002).

7.1 Spánek v poloze na zádech

Poloha na zádech je spojena s obstrukcí dýchacích cest jak u jedinců se spánkovou apnoe, tak bez ní. Kromě toho dochází v poloze na zádech k větší tlakové síle ze srdce na plíce a dohromady mohou všechny tyto faktory potenciálně přispívat ke zvýšení „microarousals“³⁸, což poté může vést k epizodě spánkové paralýzy (Hiyama, Tsuiki, Ono, Kuroda, & Ohya, 2003).

Poloha na zádech může poskytovat největší uvolnění, a tím spánkovou paralýzu umocňovat. V kontrastu s uvolněním však může být také spojena s největším pocitem nebezpečí, který souvisí s tzv. tonickou nehybností. Jedná se o jednu z reakcí vůči

³⁸ Částečné probuzení ze spánku (Hiyama, Tsuiki, Ono, Kuroda, & Ohya, 2003).

nebezpečí a lze jí nalézt u mnoha zvířat. Tento stav je typický silnou, ale dočasnou paralýzou, pomocí které zvíře předstírá smrt, ocitne-li se v bezvýhodné ohrožující situaci. Nepříjemná povaha nucené zdrženlivosti vůči externím stimulům v poloze na zádech je tak zřejmě faktorem, jenž zvyšuje intenzitu strachu a úzkosti během spánkové paralýzy (Natelson et al. 1989).

Studie publikovaná v roce 1984 zjistila, že 70 % respondentů ve výzkumu zaujímal během spánkové paralýzy polohu na zádech. Tím bylo potvrzeno tradiční přesvědčení, že spánek v poloze na zádech je spojen se spánkovou paralýzou. U této polohy a REM fáze se rovněž zdá, že mají signifikantní vliv na výskyt a trvání obstrukční spánkové apnoe (Cartwright 1984; Pevernagie & Shepard Jr, 1992).

Obecně platí, že pohyblivost těla je poměrně vysoká před vstupem do REM fáze, což naznačuje možnost, že se spánková paralýza často objevuje, když se náhylní jedinci při usínání neúmyslně obrátí do polohy na zádech nebo ještě pravděpodobněji, když změní polohu při přechodu spánkového stádia během noci, zejména z REM a do REM. Tudíž těm, kteří spánkovou paralýzu pravidelně zažívají v poloze na zádech, nestačí se pouze vyhybat této pozici při usínání, aby zabránili epizodám, ale je nutné podstoupit aktivní kroky k zabránění tohoto převrácení do polohy na zádech (De Koninck and Gagnon 1983).

K tomu může dopomoci tzv. technika tenisového míčku, jenž bude popsána v následující kapitole o prevenci a léčbě.

7.2 Narkolepsie

Narkolepsie je neurologické onemocnění mozku, způsobené genetickým defektem, lokalizovaným na 6. chromozomu. Obvykle je definována tzv. narkoleptickou tetradou zahrnující imperativní spavost³⁹, kataplexii⁴⁰, spánkovou paralýzu a hypnagogické a hypnopompické halucinace. U narkolepsie je typický neklidný spánek provázený živými sny a častým probouzením, a spánková paralýza je u ní, stejně jako izolovaný syndrom, spojena s obdobím usínání nebo probouzení se (Seidl & Obenberger, 2004; Bušková, 2006).

³⁹ Ataky spánku objevující se v kteroukoliv dobu, až s několika minutovým trváním spánku (Seidl & Obenberger, 2004).

⁴⁰ Ztráta svalového tonusu (Seidl & Obenberger, 2004).

Americký výzkum zjistil, že přibližně 60 % narkoleptiků zažije spánkovou paralýzu a že jsou náchylnější k hypnagogickým a hypnopompickým halucinacím. Přesto je výskyt narkolepsie velmi malý⁴¹. Předpokládá se také, že někteří jedinci mají k časté spánkové paralýze genetické predispozice. V etiologii spánkové paralýzy u narkolepsie s největší pravděpodobností hraje významnou roli snížená hladina hypokretinu⁴², což ale neplatí u její izolované formy (Terrillon & Marques-Bonham, 2001).

7.3 Insomnie a nepravidelný přerušovaný spánek

Insomnie je spánková porucha, jejímž základním rysem je snížená kvantita nebo kvalita spánku a obtížné zahájení nebo udržení spánku. U jedinců trpících insomnií bývají stížnosti na spánek doprovázeny klinicky signifikantním stresem a zhoršením v sociálních, pracovních nebo jiných důležitých oblastech života. Projevy insomnie se mohou objevovat v různých fázích spánkové periody. Insomnie je dále spojena s fyziologickým a kognitivním nabuzením a faktory narušujícími spánek. Starost o spánek může u jedinců kvůli neschopnosti usnout vyústit v začarovaný kruh. Čím víc se jedinec snaží spát, tím více u něj vzniká frustrace a zhoršený spánek. Tito jedinci si také mohou osvojit maladaptivní spánkové návyky jako je nevypočitatelný spánkový harmonogram (American Psychiatric Association, 2013).

Insomnie a nepravidelný přerušovaný spánek jsou považovány za jeden z největších rizikových faktorů spánkové paralýzy. Epizody spánkové paralýzy totiž vznikají z dočasného nesouladu ve struktuře REM spánku, k němuž může z veliké části přispívat právě narušený a nepravidelný spánek (Sharpless & Barber, 2011).

7.4 Úzkostné poruchy a posttraumatický stresový syndrom

Úzkostné poruchy zahrnují poruchy, které sdílejí rysy nadměrného strachu a úzkosti. Strach je emocionální reakce na reálnou nebo vnímanou bezprostřední hrozbu, zatímco úzkost je očekávání budoucí hrozby. Strach je častěji spojen s nárůstem autonomního nabuzení potřebného pro boj nebo útek, s myšlenkami na bezprostřední nebezpečí a s únikovým chováním. Úzkost je oproti tomu spojena se svalovým napětím a ostražitostí související s přípravou na budoucí nebezpečí a opatrným nebo vyhybavým chováním.

⁴¹ V USA 0,02-0,05% populace (Terrillon & Marques-Bonham, 2001).

⁴² Jedná se o neurotransmitter zodpovědný za regulaci bdělosti (Terrillon & Marques-Bonham, 2001).

Panická porucha a její záchvaty představují v rámci úzkostných poruch určitý druh reakce na strach (American Psychiatric Association, 2013).

Studie publikovaná v roce 2005 zjistila, že panická porucha, posttraumatický stresový syndrom a stres obecně značně zvyšují četnost spánkové paralýzy. V této studii zkoumali autoři kambodžské pacienty, jejichž epizody spánkové paralýzy měly velmi dlouhé trvání téměř vždy doprovázené vizuálními halucinacemi blížící se postavy, které byly spojeny se záchvatem paniky. Kambodžané se domnívali, že spánková paralýza je způsobena různými typy tělesných dysfunkcí⁴³. Stav dočasné nehybnosti u nich mohl být interpretován jako signál traumatu, stejně jako halucinace temné postavy blížící se k jedinci. U stavu spánkové paralýzy Kambodžané často uváděli, že blížící se postava je někdo, kdo zemřel v období vlády Pol Pota⁴⁴, a tím u nich vyvolával hrůzu a vinu přeživšího (Hinton, Pich, Chhean, Pollack & McNally, 2005).

Stupeň úzkosti může výrazně ovlivňovat četnost spánkové paralýzy nejen zvýšeným probouzením, ale také aktivací mozkových systémů strachu. Kromě toho, reaguje-li jedinec na spánkovou paralýzu velkým strachem, může si vytvořit podmíněnou strachovou reakci na příznaky úzkosti⁴⁵ (Ohayon and Shapiro, 2000; Hinton, Pich, Chhean, Pollack, & McNally, 2005).

Norton a Price ve své studii zjistili, že jedinci s panickou poruchou, u kterých docházelo k záchvatům paniky i v noci, zažívali více symptomů během denních panických záchvatů, než tomu bylo u jedinců, zažívajících je pouze přes den. Signifikantně větší počet jedinců zažívajících paniku přes noc uvádělo „bolesti na hrudi“ během denních záchvatů paniky a tendence k většímu strachu ze smrti (Norton & Price, 2007).

Zvýšená úzkost a panické příznaky přes den zahájené spánkovou paralýzou tedy mohou následně vést k ještě větší podmíněnosti strachu u příznaků nabuzení a k více probouzení v průběhu noci (Hinton, Pich, Chhean, Pollack, & McNally, 2005).

⁴³ Např. nebezpečnou slabostí těla, slabým srdcem, které může náhle přestat správně fungovat nebo akutní poruchou krevního oběhu (Hinton, Pich, Chhean, Pollack, & McNally, 2005).

⁴⁴ Pol Pot byl vůdcem Rudých Khmérů v Kambodže v letech 1976-1979. Během jeho diktátorské vlády byly zabity více než 2 miliony Kambodžanů (Chandler, 1999).

⁴⁵ Zejména dýchací obtíže (Hinton, Pich, Chhean, Pollack, & McNally, 2005).

7.5 Obstrukční spánková apnoe

Obstrukční spánková apnoe je nejčastější porucha spánku spojená s dýcháním. Je charakteristická opakovanými epizodami obstrukce horních dýchacích cest během spánku. Každá apnoe představuje redukci dýchání v trvání alespoň 10 vteřin u dospělých a je typicky spojena s poklesem saturace kyslíku o alespoň 3 % a elektroencefalografickým nabuzením. Vzhledem k četnosti probouzení během noci, ke kterým u obstrukční spánkové apnoe obvykle dochází, mohou jedinci s apnoe projevovat i symptomy insomnie (Peregrim et al., 2013).

U obstrukční spánkové paralýzy bylo zjištěno, že její ataky se objevují mnohem více v REM fázi spánku a že jsou také charakteristické delším trváním (tamtéž).

Spjatost obstrukční spánkové apnoe s REM spánkem, spolu s jejími typickými symptomy (potíže s dýcháním, častější probouzení), z ní činí poruchu, která je pro spánkovou paralýzu riziková svým typickým průběhem a která k epizodám spánkové paralýzy může vést (Peregrim et al., 2013).

7.6 Sexuální zneužívání v dětství

Burton Einspruch se domníval, že jedinci, kteří věřili, že v sobě přechovávají potlačené nebo obnovené vzpomínky na sexuální zneužívání v dětství, si mohou mylně vykládat zážitky a pocity spojené se spánkovou paralýzou jako znovu objevené fragmenty takovýchto domnělých vzpomínek (Einspruch, 1996).

Americká studie z roku 2002 zkoumala tuto hypotézu použitím čtyř skupiny dospělých jedinců, kteří byli vystaveni traumatu, aby vyplnili dotazník narážející na zkušenosti se spánkovou paralýzou. Cílem studie bylo zjistit rozdíly mezi skupinami v prevalenci spánkové paralýzy (Clancy et al., 2002).

První skupina se sestávala z jedinců majících autobiografické vzpomínky na zneužívání, druhá z jedinců s potlačenými vzpomínkami, třetí z jedinců s obnovenými vzpomínkami a čtvrtá z jedinců bez jakékoliv osobní historie se zneužíváním v dětství. Skupina s potlačenými vzpomínkami zahrnovala osoby, jež věřily, že byly jako děti sexuálně zneužívány, ale které neměly žádnou autobiografickou vzpomínku takového zneužití. Tito jedinci věřili, že potlačené vzpomínky disociují a své závěry zakládali na

rozmanitých domnělých „indikátorech“.⁴⁶ Vskutku, spánková paralýza doprovázená halucinacemi v podobě tělesných prožitků s vizualizacemi vetřelce v ložnici může u některých jedinců vyvolat dojem, že se v útlém dětském věku stali oběťmi sexuálního násilí (Clancy et al., 2002).

Alpert například interpretoval sny jako zrcadlené fragmenty potlačených vzpomínek na dětské sexuální zneužívání, zatímco Watson se domníval, že lidé, kteří jsou náchylní k zajímavým, živým a neobvyklým zážitkům během dne, je také mívají během noci (Alpert, 1995; Watson, 2001).

Skupina s obnovenými vzpomínkami zahrnovala osoby, které si po mnoha letech vybavily alespoň jednu epizodu sexuálního zneužívání v dětství. Třetí skupina skládající se z jedinců s nepřetržitými vzpomínkami nikdy sexuálního zneužívání v dětství nezapomněla. Kontrolní skupina popřela jakoukoliv historii se sexuálním zneužíváním (Clancy et al., 2002).

Autoři zjistili, že jedinci s osobní zkušeností⁴⁷ se sexuálním zneužíváním v dětství byli náchylnější ke spánkové paralýze oproti těm, kteří takovou zkušenost neměli. Mimo jiné vykazovali tito jedinci také více symptomů deprese, což mohlo ke spánkové paralýze následně vést. U deprese je běžný narušený a nepravidelný spánek a vzhledem k tomu, že narušení normální spánkové rutiny⁴⁸ zvyšuje riziko spánkové paralýzy, mohl být vztah deprese a spánkové paralýzy kauzální (Clancy et al., 2002; McNally & Clancy, 2005b; Watson, 2001).

7.7 Deprese

Jak bylo naznačeno v předchozí podkapitole, spánkové poruchy jsou důležité koreláty deprese, z nichž se výzkumníci dosud zaměřovali především na insomnii a ospalost. V epidemiologických studiích byla deprese spojena se zvýšenou insomnií a hypersomnií nebo nadměrnou denní ospalostí. V populačním šetření byla depresivní symptomatologie silně ve spojení se spánkovou paralýzou. Deprese byla nicméně méně spojena s úzkostí a z toho i pramenícími hypnagogickými a hypnopompickými halucinacemi (Ohayon et al., 1999).

⁴⁶ Např. noční můry nebo symptomy deprese (Clancy et al., 2002).

⁴⁷ Reálnou i domnělou (Clancy et al., 2002).

⁴⁸ Např. jet lag nebo zdřímnutí přes den (Watson, 2001).

Tyto výsledky ukazují míru spojení deprese se spánkovou paralýzou a jsou v zásadě konzistentní se zvýšeným procentem depresivních poruch nalezených u jedinců trpících spánkovou paralýzou. Výsledky autorů mohou rovněž naznačovat, že spánková paralýza sdílí patofyziologický mechanismus s depresí. Deprese také může být základem špatného spánku a insomnie, což ke spánkové paralýze může následně vést (tamtéž).

8. Prevence a léčba

Jelikož je spánková paralýza poměrně běžný stav, objeví-li se pouze jednou, není ve většině případů potřeba jakékoliv intervence. Nicméně tento stav může být také charakteristický opakujícími se epizodami, které jedince omezují a vyvolávají v něm úzkost a strach ze spánku. V takovýchto případech je dobré zaměřit se nejprve na prevenci těchto událostí, které většinou spočívají v zohlednění a zlepšení spánkové hygieny (Wills & Garcia, 2002).

Jsou-li tyto pokusy neúspěšné a dochází-li ke spánkové paralýze u jedinců převážně ve spánku na zádech, je možné vyzkoušet jiné preventivní techniky jako například techniku tenisového míčku převzatou z léčby spánkové apnoe (Cheyne, 2002).

Selže-li i tato technika a objevuje-li se spánková paralýza téměř každou noc a působí jedincům značné potíže, existuje také léčba v podobě psychofarmak. Tato psychofarmaka jsou nejčastěji z řad antidepresiv a antipsychotik a ne u všech jedinců garantují úspěch. Je proto dobré zvážit, zda spánková paralýza působí větší obtíže než možné negativní účinky spojené s touto léčbou (Stores, 2003).

8.1 Spánková hygiena

Vyhovující spánek se skládá z mnoha faktorů, jako např. kvality a kvantity spánku, nicméně mnoho těchto faktorů není přímo modifikovatelných nebo kontrolovatelných, a tudíž jsou obtížnými terči případné intervence. Jeden z modifikovatelných faktorů je však spánková hygiena. Jedná se o soubor doporučeného chování navozujícího spánek. Mezi toto chování patří vytváření co nejvíce uklidňujícího prostředí v ložnici, uléhání ke spánku každý den ve stejnou dobu a používání postele pouze ke spánku (Wills & Garcia, 2002).

Ve studii vysokoškoláků zjistili Kor a Mullan, že nejdůležitějšími spánkovými návyky bylo neuléhat ke spánku s pocitem hladu nebo žízně, vyhýbat se úzkostným nebo stresujícím aktivitám před spaním a vytvářet z ložnice a jejího prostředí co nejklidnější místo pro spánek. U spánkové paralýzy je nejdůležitějším preventivním chováním právě uléhání do postele každý den ve stejnou dobu a vyhýbání se úzkostným nebo stresujícím aktivitám a reakcím před spaním. To vše spolu s vyhýbáním se chronickému nedostatku spánku může eliminovat problém u jinak zdravých jedinců (Kor & Mullan, 2011).

Potíže u insomnie nebo pásmové nemoci bývají také spojeny s nízkou hladinou melatoninu. Melatonin je hormon, jenž je jedním ze základních regulátorů spánku. Jeho nízká hladina je považována za jeden z důvodů nespavosti. Hladiny melatoninu jsou závislé na střídání světla a tmy a právě za tmy je jeho produkce nejvyšší. V případě snížené hladiny melatoninu jsou k dispozici melatoninové potravinové doplňky, které by jeho hladinu měly zvýšit. Žádná vědecká studie však nepotvrdila jejich účinnost (Bigelow & Edgar, 2006).

8.2 Osvěta o spánkových stádiích

Osvěta u jedinců trpících spánkovou paralýzou začíná edukací o spánkových stádiích a svalové atonii typicky spojené s REM spánkem. Jedinci by měli být informováni, že jejich fantazie mohou příležitostně proniknout nebo se smísit s bdělostí hned po usnutí nebo při probuzení. Informovanost o těchto možných jevech může zredukovat symptomy paniky, pokud ke spánkové paralýze u jedinců opět dojde (Wills & Garcia, 2002).

Dále by si měli být vědomi toho, že se jedná o pokračování jinak zcela běžného stavu, který je nijak neohrožuje na životě nebo na zdraví.

8.3 Copingové strategie

U jedinců trpících opakovanou izolovanou spánkovou paralýzou může k epizodám docházet během většiny jejich života i přesto, že vedou zcela řádný způsob života (např. pravidelný spánek, vyhýbání se stresu, vhodná dieta, přiměřené cvičení). V takovýchto případech by se proto tito jedinci měli naučit přijmout opakovanou izolovanou spánkovou paralýzu jako normální součást jejich života. Na tento fenomén by měli pohlížet jako na něco, co je zapotřebí prozkoumat (Fukuda et al., 1987).

Největším problémem je zbavit se intenzivního strachu, který většina jedinců na začátku nebo v průběhu epizod pocítuje. Přání překonat strach a prozkoumat fenomén může vést k radikální psychologické změně, kdy jedinec vystoupí z obranné pozice k odvážnému postoji vnějšího pozorování a učení se. Když jedinci pocítí v průběhu spánkové paralýzy cizí ohrožující přítomnost, je zapotřebí pokusit se jí čelit a snažit se jí transformovat do něčeho neutrálního nebo přímo přátelského (tamtéž).

Zajímavý přístup k vyrovnání se se spánkovou paralýzou je často používán v Japonsku a je jím humor. Spánková paralýza byla opakovaně diskutována na různých

japonských televizních programech a vtipy o ní byly často přidávány do vážných diskuzí (Fukuda et al., 1987).

Pokud i přes tyto pokusy spánková paralýza dále narušuje jedincovy každodenní aktivity, může se uchýlit k odbornému psychologickému poradenství s informovanými psychology, případně také k rodinnému poradenství kvůli informování rodiny jedince o spánkové paralýze a její neškodné povaze (tamtéž).

8.4 Technika tenisového míčku

Použití techniky tenisového míčku bývá doporučováno u přetrvávajících obtíží s projevy obstrukční spánkové apnoe. Nicméně se může osvědčit také u jedinců s chronickou spánkovou paralýzou nebo alespoň u těch, kteří ji pravidelně zažívají v poloze na zádech. Tato technika slouží právě k zabránění spánku v této poloze. Dosahuje se toho pomocí tenisového míčku zašitého do zadní kapsy na hrudní pásce nebo na zádech pyžama (viz obrázek č. 6). Míček kvůli značnému nepohodlí nedovoluje jedinci spát na zádech a nutí ho vybírat jakoukoliv jinou polohu (Berger et al. 1997; Cheyne, 2002).

Ve studii o účinnosti této techniky byl průměrný čas strávený spánkem v poloze na zádech signifikantně nižší než bez jejího použití (Skinner, Kingshott, Filsell & Taylor, 2008).

8.5 Psychofarmaka

Psychofarmaka jsou obvykle v léčbě spánkové paralýzy považována za poslední možnost. Účinnými se zdají být některá antidepresiva, u kterých bylo prokázáno, že svým působením mohou mírnit symptomy spánkové paralýzy u některých, nicméně ne všech jedinců (Stores, 2003).

Převážně jsou používána tricyklická antidepresiva⁴⁹ nebo antidepresiva se selektivní inhibicí zpětného vychytávání serotoninu⁵⁰ (SSRI). Tento typ léčiv je vyhrazen pro obzvláště problematické případy, které však bývají vzácné (tamtéž).

⁴⁹ Např. klomipramin. Tato antidepresiva inhibují zpětné vychytávání noradrenalinu, serotoninu a dopaminu, čímž zvyšují jejich množství na synapsi (Raboch, Jiráček, & Paclt, 2005).

⁵⁰ Např. fluoxetin. Jedná se o látky blokující především presynaptické zpětné vychytávání serotoninu, čímž zvyšují množství serotoninu na synapsi (Raboch, Jiráček, & Paclt, 2005).

V nedávné čínské studii byl popsán případ 68 letého muže trpícího symptomy spánkové paralýzy po více než 40 let. K epizodám spánkové paralýzy u něj docházelo téměř každou noc. Autoři této studie ho přijali poté, co byl diagnostikován depresí, a léčen řadou antidepressiv. Tyto léky snížily symptomy spánkové paralýzy, ale úplně ji nezastavily. Vzhledem ke dlouhé historii léčby antidepressivy se autoři rozhodli vyzkoušet kombinaci SSRI antidepressiv (paroxitene, 40 mg/d), s noční dávkou sedativních atypických antipsychotik (olanzapine, 2,5 mg). Hned první noc po užití olanzapinu pacient oznámil, že se příznaky spánkové paralýzy zastavily. V průběhu dvou let, po která pacient olanzapin užíval, u něj příznaky spánkové paralýzy zcela zmizely. Pacient si stěžoval na získávání na váze užíváním olanzapinu, a tak autoři vyzkoušeli další atypické antipsychotické léky⁵¹, ale znovu se u něj začaly objevovat symptomy spánkové paralýzy, a tak se vrátil zpět k užívání olanzapinu, po kterém symptomy spánkové paralýzy opět zmizely (Jingfeng, Huang, Mincong, Xujuan & Wei, 2013).

Autoři nebyli schopni najít jiné zprávy v literatuře o použití atypických antipsychotik na chronickou spánkovou paralýzu rezistentní antidepressivům. Několik předchozích studií nicméně prokázalo, že atypické antipsychotické léky mohou mít trvalejší účinky na spánek, včetně zvýšení celkové doby trvání spánku, zvýšení spánkové účinnosti, a snížení bdělosti (Jingfeng et al., 2013; Cohrs et al., 2004).

⁵¹ Quetiapine, Ziprasidone, a Aripiprazole

9. Diskuze

Spánková paralýza je fenomén, který stále ještě není dostatečně probádaný. Současné výzkumy a studie se přibližují k pochopení a vysvětlení patogeneze spánkové paralýzy, nicméně vědecké poznatky uspokojivě nevysvětlují její vznik a průběh. O tom vypovídá i absence technik nebo farmak, jež by byly vyvinuty přímo k léčbě nebo prevenci spánkové paralýzy. Všechny preventivní postupy, techniky a farmaka jsou převzaty a aplikovány z jiných oblastí.

Komplexní pochopení spánkové paralýzy je navíc komplikováno i přesahem a provázaností tohoto fenoménu s celým spektrem dalších věd a oborů. Z lékařského hlediska má spánková paralýza více forem a souvislostí s jinými onemocněními, což také vyplývá z její diagnostiky, která v první fázi obvykle probíhá vylučováním ostatních spánkových poruch jakožto možných příčin.

Ve zkoumání a popisu fenomenologie spánkové paralýzy je důležité vzít v potaz kulturní aspekty dané společnosti, ve které u jedinců ke spánkové paralýze dochází, stejně jako jejich individuální odlišnosti. Především rozdíly v kulturách znemožňují, nebo alespoň nijak neusnadňují, získávání přesných informací, slučitelných s výsledky z jiných zemí. Také odlišnost metod a kritérií ve výzkumech naznačuje, že přístup k tomuto fenoménu není normalizovaný.

II. Závěr

V české literatuře je spánkové paralýze věnována pozornost pouze okrajově, tudíž tato práce si kladla za cíl podrobněji informovat o zmíněné problematice. Kromě obecné definice a popisu stavu také poukázala na význam kulturního kontextu a možné sociální příčiny.

Poměrně značný prostor byl věnován právě kulturním aspektům, a jejím vlivům na průběh a interpretaci spánkové paralýzy. K získání uceleného obrazu o tomto tématu bylo nutné převzít a syntetizovat některé teorie z jiných oblastí. Práce tak nabídla několik možností, proč se průběh a fenomenologie spánkové paralýzy liší v rozdílných kulturních skupinách, a také se pokusila nalézt příklady v historii.

III. Shrnutí

V této práci byl stav spánkové paralýzy popsán a diferenciován. Pozornost byla věnována i historii a vývoji teorií jejích příčin. Práce se dále zaměřila na kulturně rozdílné aspekty a projevy spánkové paralýzy. Byly předloženy některé teorie a hypotézy, především v otázce rozdílných halucinačních obsahů napříč kulturami. Rozdílnost halucinačních obsahů byla prezentována v rámci několika sociologických teorií a teorie memetiky.

V části o REM fázi spánku, ze kterého spánková paralýza vychází, byly popsány fyziologické změny spjaté s touto fází spánku spolu se dvěma teoriemi, které nabízejí možné vysvětlení, proč je spánková paralýza s hypnagogickými a hypnopompickými halucinacemi často děsivým zážitkem.

Následně se práce zabírala vznikem hypnagogických a hypnopompických halucinací a byl představen třífaktorový model halucinací. Byly popsány jednotlivé typy halucinací, jejich fenomenologie, vzájemný vztah a neurofyziologické příčiny.

Práce poté navázala na další doprovodné jevy, obvykle zažívané u stavu spánkové paralýzy, zahrnující paralýzu kosterního svalstva, úzkost, strach a pocity dušení. Podobně jako v kapitole o halucinacích byly tyto jevy popsány v rámci spánkové paralýzy a následně byla vysvětlena jejich příčina.

Popsány byly také rizikové faktory, jež s největší pravděpodobností výskyt spánkové paralýzy zvyšují. Tyto faktory souvisely především s jinými poruchami a onemocněními, ale zahrnovaly také situační faktory.

Samotný závěr práce věnoval pozornost preventivním postupům a technikám, včetně spánkové hygieny, osvěty o spánkových stádiích a copingových strategiích. Zmíněna byla také možnost léčby v podobě psychofarmak, která mohou u některých jedinců snižovat četnost a intenzitu symptomů.

IV. Reference

- Alpert, J. L. (1995). Dreams, trauma, and clinical observation: Comments on C. Brooks Brenneis's article. Získáno 7. února 2015 z <http://psycnet.apa.org/psycinfo/1995-44717-001>
- American Psychiatric Association. (2013). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders* (5th ed.). Washington, DC: Author. Získáno 9. února 2015 z <https://archive.org/stream/pdfy-85JiVdvN0MYbNrCr/DSM-5#page/n0/mode/2up>
- Arikawa, H., Templer, D. I., Brown, R., Cannon, W. G., & Thomas-Dodson, S. (1999). The structure and correlates of kanashibari. *The Journal of psychology*, 133(4), 369–375. Získáno 12. prosince 2014 z <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10412218>
- Awadalla, A., Al-Fayez, G., Harville, M., Arikawa, H., Tomeo, M. E., Templer, D. I., & Underwood, R. (2004). Comparative prevalence of isolated sleep paralysis in Kuwaiti, Sudanese, and American college students 1, 2. *Psychological reports*, 95(1), 317–322. Získáno 12. prosince 2014 z <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15460387>
- Baekeland, F., & Lasky, R. (1966). Exercise and sleep patterns in college athletes. *Perceptual and Motor Skills*, 23(3f), 1203–1207. Získáno 7. února 2015 z <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/5972920>
- Bigelow, B. C., & Edgar, K. J. (2006). *U· X· L Encyclopedia of Drugs & Addictive Substances* (Vol. 3). U· X· L. Získáno 3. dubna 2015 z http://books.google.cz/books/about/The_UXL_Encyclopedia_of_Drugs_Addictive.html?id=NhiLiNtroY0C&redir_esc=y
- Blackmore, S. (1998). Abduction by Aliens or Sleep Paralysis? *Skeptical Inquirer*, 22, 23–28. Získáno 19. března 2015 z http://www.csicop.org/si/show/abduction_by.aliens_or_sleep_paralysis
- Boesen, J. (1986). *Tanzania: crisis and struggle for survival*. Nordic Africa Institute. Získáno 7. února 2015 z <http://www.jstor.org/discover/10.2307/3601358?uid=3737856&uid=2&uid=4&sid=21106190758971>
- Bribiesca, L. B. (2001). Memetics: A dangerous idea. *Interciencia*, 26(1), 29–31. Získáno 19. března 2015 z <http://www.redalyc.org/pdf/339/33905206.pdf>

- Brooks, P. L., & Peever, J. H. (2008). Glycinergic and GABAA-mediated inhibition of somatic motoneurons does not mediate rapid eye movement sleep motor atonia. *The Journal of Neuroscience*, 28(14), 3535–3545. Získáno 7. února 2015 z <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18385312>
- Brooks, P. L., & Peever, J. H. (2011). Impaired GABA and glycine transmission triggers cardinal features of rapid eye movement sleep behavior disorder in mice. *The Journal of Neuroscience*, 31(19), 7111–7121. Získáno 7. února 2015 z <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21562273>
- Brooks, P. L., & Peever, J. H. (2012). Identification of the transmitter and receptor mechanisms responsible for REM sleep paralysis. *The Journal of Neuroscience*, 32(29), 9785–9795. Získáno 6. února 2015 z <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22815493>
- Burgess, C., Lai, D., Siegel, J., & Peever, J. (2008). An endogenous glutamatergic drive onto somatic motoneurons contributes to the stereotypical pattern of muscle tone across the sleep–wake cycle. *The Journal of Neuroscience*, 28(18), 4649–4660. Získáno 6. února 2015 z <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18448642>
- Bušková, J. (2006). Narkolepsie a její psychosociální aspekty. *Československá Psychologie*, 50, 3.
- Bušková, J. (2015, duben). Průzkum – spánková obrna. Národní ústav duševního zdraví. Získáno 3. dubna 2015 z <http://dotazniky.vyzkumspanku.cz/questionare/start/15>
- Cartwright, R. D. (1984). Effect of sleep position on sleep apnea severity. *Sleep: Journal of Sleep Research & Sleep Medicine*. Získáno 25. ledna 2015 z <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/6740055>
- Clancy, S. A., McNally, R. J., Schacter, D. L., Lenzenweger, M. F., & Pitman, R. K. (2002). Memory distortion in people reporting abduction by aliens. *Journal of abnormal psychology*, 111(3), 455. Získáno 2. února 2015 z http://www.wjh.harvard.edu/~dsweb/pdfs/02_05_SAC_RJM_DLS_etal.pdf
- Coenen, A. M. (1998). Neuronal phenomena associated with vigilance and consciousness: from cellular mechanisms to electroencephalographic patterns. *Consciousness and cognition*, 7(1), 42–53. Získáno 12. března 2015 z <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9521831>

- Cohan, J. A. (2010). *The Primitive Mind and Modern Man*. Bentham Science Publishers. Získáno 2. února 2015 z <http://www.eurekaselect.com/53981>
- Cohrs, S., Rodenbeck, A., Guan, Z., Pohlmann, K., Jordan, W., Meier, A., & Rüther, E. (2004). Sleep-promoting properties of quetiapine in healthy subjects. *Psychopharmacology*, *174*(3), 421–429. Získáno 12. ledna 2015 z <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15029469>
- Dahlitz, M., & Parkes, J. D. (1993). Sleep paralysis. *The Lancet*, *341*(8842), 406–407. Získáno 7. listopadu 2014 z <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8094172>
- Dahmen, N., & Kasten, M. (2001). REM-associated hallucinations and sleep paralysis are dependent on body posture. *Journal of neurology*, *248*(5), 423–424. Získáno 7. února 2015 z <http://link.springer.com/article/10.1007%2Fs004150170186>
- Davies, J. (2014). *Riveted: The Science of why Jokes Make Us Laugh, Movies Make Us Cry, and Religion Makes Us Feel One with the Universe*. Macmillan. Získáno 1. března 2015 z <http://www.jimdavies.org/riveted/>
- Davies, O. (2003). The nightmare experience, sleep paralysis, and witchcraft accusations. *Folklore*, *114*(2), 181–203. Získáno 10. října 2014 z <http://www.jstor.org/discover/10.2307/30035099?uid=3737856&uid=2&uid=4&sid=21106190758971>
- Dawkins, R. (2009). *Boží blud: přináší náboženství útěchu, nebo bolest?* Academia.
- De Koninck, J., Gagnon, P., & Lallier, S. (1983). Sleep positions in the young adult and their relationship with the subjective quality of sleep. *Sleep*, *6*(1), 52. Získáno 17. března 2015 z <http://www.journalsleep.org/Articles/060108.pdf>
- Devinsky, O., Feldmann, E., Burrowes, K., & Bromfield, E. (1989). Autoscopie phenomena with seizures. *Archives of Neurology*, *46*(10), 1080–1088. Získáno 12. února 2015 z <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/2679507>
- Douglas, N. J., & Polo, O. (1994). Pathogenesis of obstructive sleep apnoea/hypopnoea syndrome. *The Lancet*, *344*(8923), 653–655. Získáno 30. března 2015 z <http://thorax.bmj.com/content/59/2/159.abstract.html>
- Durkheim, É. (2002). *Elementární formy náboženského života: systém totemismu v Austrálii*. Oikoymenh.

- Durkheim, É. (2004). *Společenská dělba práce*. Centrum pro studium demokracie a kultury.
- Einspruch, B. C. (1996). Victims of Memory: Incest Accusations and Shattered Lives. *JAMA*, 275(6), 493–494. Získáno 8. února 2015 z <http://www.publishersweekly.com/978-0-942679-16-8>
- Fenik, V. B., Davies, R. O., & Kubin, L. (2005). Noradrenergic, serotonergic and GABAergic antagonists injected together into the XII nucleus abolish the REM sleep-like depression of hypoglossal motoneuronal activity. *Journal of sleep research*, 14(4), 419–429. Získáno 6. března 2015 z <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16364143>
- Freud, S., & Breuer, J. (1895). Studies on hysteria. SE, 2. *London: Hogarth*. Získáno 29. března 2015 z <https://archive.org/details/studiesonhysteri037649mbp>
- Fukuda, K. (1993). One explanatory basis for the discrepancy of reported prevalences of sleep paralysis among healthy respondents. *Perceptual and Motor Skills*, 77(3), 803–807. Získáno 2. února 2015 z <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8284156>
- Fukuda, K., Miyasita, A., Inugami, M., & Ishihara, K. (1987). High prevalence of isolated sleep paralysis: Kanashibari phenomenon in Japan. *Sleep: Journal of Sleep Research & Sleep Medicine*. Získáno 2. února 2015 z <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/3629091>
- Furuya, H., Ikezoe, K., Shigeto, H., Ohyagi, Y., Arahata, H., Araki, E., & Fujii, N. (2009). Sleep-and non-sleep-related hallucinations—Relationship to ghost tales and their classifications. *Dreaming*, 19(4), 232. Získáno 2. února 2015 z <http://psycnet.apa.org/index.cfm?fa=buy.optionToBuy&id=2009-24024-003>
- Fuseli, H. (1781). *The Nightmare*. Získáno 5. úbndna 2015 z McCarty & Chesson Jr, 2009
- Golzari, S. E., Khodadoust, K., Alakbarli, F., Ghabili, K., Islambulchilar, Z., Shoja, M. M., ... Shahabi, N. M. (2012). Sleep paralysis in medieval Persia—the Hidayat of Akhawayni (?–983 AD). *Neuropsychiatric disease and treatment*, 8, 229. Získáno 5. listopadu 2014 z <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22701323>
- Haselton, M. G., & Nettle, D. (2006). The paranoid optimist: An integrative evolutionary model of cognitive biases. *Personality and social psychology Review*, 10(1), 47–66. Získáno 6. dubna 2015 z <http://psr.sagepub.com/content/10/1/47.abstract>

- Hedman, C., Pohjasvaara, T., Tolonen, U., Suhonen-Malm, A. S., & Myllylä, V. V. (2002). Effects of pregnancy on mothers' sleep. *Sleep Medicine*, 3(1), 37–42. Získáno 2. února 2015 z <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/14592252>
- Hendelman, W. (2005). *Atlas of functional neuroanatomy*. CRC press. Získáno 7. dubna 2015 z <http://www.crcpress.com/product/isbn/9780849330841>
- Hinton, D. E., Pich, V., Chhean, D., Pollack, M. H., & McNally, R. J. (2005). Sleep paralysis among Cambodian refugees: Association with PTSD diagnosis and severity. *Depression and Anxiety*, 22(2), 47–51. Získáno 25. ledna 2015 z <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16094659>
- Hinton, Devon Emerson, & Hinton, A. L. (2014). *Genocide and Mass Violence: Memory, Symptom, and Recovery*. Cambridge University Press. Získáno 25. března 2015 z <http://historicaldialogues.org/2015/02/03/publication-genocide-and-mass-violence-memory-symptom-and-recovery/>
- Hishikawa, Y., & Shimizu, T. (1994). Physiology of REM sleep, cataplexy, and sleep paralysis. *Advances in neurology*, 67, 245–271. Získáno 19. ledna 2015 z <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8848973>
- Hiyama, S., Tsuiki, S., Ono, T., Kuroda, T., & Ohyama, K. (2003). Effects of mandibular advancement on supine airway size in normal subjects during sleep. *Sleep-New York Then Westchester-*, 26(4), 440–448. Získáno 2. února 2015 z <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12841370>
- Hobson, J. A., & McCarley, R. W. (1977). The brain as a dream state generator: An activation-synthesis hypothesis of the dream process. *The American journal of psychiatry*. Získáno 2. února 2015 z <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21570>
- Hobson, J. A., & Stickgold, R. (1994). Dreaming: A neurocognitive approach. *Consciousness and Cognition*, 3(1), 1–15. Získáno 7. března 2015 z <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1053810084710014>
- Hobson, J. A., Goldfrank, F., & Snyder, F. (1965). Respiration and mental activity in sleep. *Journal of psychiatric research*, 3(2), 79–90. Získáno 7. března 2015 z <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/0022395665900178>

- Holden, K. J., & French, C. C. (2002). Alien abduction experiences: Some clues from neuropsychology and neuropsychiatry. *Cognitive Neuropsychiatry*, 7(3), 163–178. Získáno 14. března 2015 z <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16571535>
- Hufford, D. (1989). *The Terror that Comes in the Night*. Philadelphia: University of Pennsylvania Press. Hufford *The Terror that Comes in the Night*, 1982. Získáno 5. listopadu 2014 z <http://www.upenn.edu/pennpress/book/918.html>
- Hufford, D. J. (2005). Sleep paralysis as spiritual experience. *Transcultural Psychiatry*, 42(1), 11–45. Získáno 5. listopadu 2014 z <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15881267>
- Chandler, D. P. (1999). *Brother number one: A political biography of Pol Pot*. Westview Press. Získáno 7. dubna 2015 z http://www.goodreads.com/book/show/433358.Brother_Number_One
- Cheyne, J. Allan, & Girard, T. A. (2007). Paranoid delusions and threatening hallucinations: a prospective study of sleep paralysis experiences. *Consciousness and cognition*, 16(4), 959–974. Získáno 6. ledna 2015 z <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17337212>
- Cheyne, J. Allan, Newby-Clark, I. R., & Rueffer, S. D. (1999). Relations among hypnagogic and hypnopompic experiences associated with sleep paralysis. *Journal of sleep research*, 8(4), 313–317. Získáno 6. ledna 2015 z <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10646172>
- Cheyne, J. Allan. (2001). The ominous numinous. sensed presence and 'other' hallucinations. *Journal of Consciousness Studies*, 8(5-7), 133–150. Získáno 6. ledna 2015 z <http://www.ovni.ch/temoign/images/paralysie-sommeil.pdf>
- Cheyne, J. Allen. (2003). Sleep paralysis and the structure of waking-nightmare hallucinations. *Dreaming*, 13(3), 163. Získáno 6. ledna 2015 z <http://link.springer.com/article/10.1023%2FA%3A1025373412722>
- Cheyne, James Allan. (2002). Situational factors affecting sleep paralysis and associated hallucinations: position and timing effects. *Journal of sleep research*, 11(2), 169–177. Získáno 7. ledna 2015 z <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12028482>
- Cheyne, James Allan. (2005). Sleep paralysis episode frequency and number, types, and structure of associated hallucinations. *Journal of sleep research*, 14(3), 319–324. Získáno 6. ledna 2015 z <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16120108>

- Jalal, B., Simons-Rudolph, J., Jalal, B., & Hinton, D. E. (2014). Explanations of sleep paralysis among Egyptian college students and the general population in Egypt and Denmark. *Transcultural psychiatry*, 51(2), 158–175. Získáno 13. ledna 2015 z <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24084761>
- Jingfeng, D., Huang, W., Mincong, Z., Xujuan, L. I., & Wei, C. A. I. (2013). Case report of adjunctive use of olanzapine with an antidepressant to treat sleep paralysis. *Shanghai archives of psychiatry*, 25(5), 322. Získáno 2. dubna 2015 z <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4054569/>
- Jones, A. (2010). Genocide and Mass Violence. *Gender Matters in Global Politics: A Feminist Introduction to International Relations*, 127. Získáno 6. dubna. 2015 z <http://www.sponpress.com/books/details/9781315879819/>
- Jones, E. (1959). On the nightmare. Získáno 5. března 2015 z <https://archive.org/details/onthenightmare032020mbp>
- Kor, K., & Mullan, B. A. (2011). Sleep hygiene behaviours: An application of the theory of planned behaviour and the investigation of perceived autonomy support, past behaviour and response inhibition. *Psychology & health*, 26(9), 1208–1224. Získáno 2. dubna 2015 z <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21678170>
- Law, S., & Kirmayer, L. J. (2005). Inuit interpretations of sleep paralysis. *Transcultural psychiatry*, 42(1), 93–112. Získáno 7. března 2015 z <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15881270>
- Levine, R. E., & Gaw, A. C. (1995). Culture-bound syndromes. *Psychiatric Clinics of North America*. Získáno 10. března 2015 z <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8545265>
- Liddon, S. C. (1970). Sleep paralysis, psychosis, and death. *American Journal of Psychiatry*, 126(7), 1027–1031. Získáno 29. ledna 2015 z <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/5409556>
- Mahowald, M. W., & Schenck, C. H. (2005). Insights from studying human sleep disorders. *Nature*, 437(7063), 1279–1285. Získáno 5. listopadu 2014 z <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16251953>
- Malmstrom, F. V. (2005). Close Encounters of the Facial Kind. *Skeptic*, 11(4), 44. Získáno 10. března 2015 z http://www.skeptic.com/reading_room/close-encounters-of-the-facial-kind/

- Maupassant, G. de. (2012). *Horla*. Argo.
- McCarty, D. E., & Chesson Jr, A. L. (2009). A case of sleep paralysis with hypnopompic hallucinations. *Journal of clinical sleep medicine: JCSM: official publication of the American Academy of Sleep Medicine*, 5(1), 83. Získáno 5. dubna 2015 z <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2637172/>
- McNally, R. J., & Clancy, S. A. (2005a). Sleep paralysis, sexual abuse, and space alien abduction. *Transcultural psychiatry*, 42(1), 113–122. Získáno 3. února 2015 z <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15881271>
- McNally, R. J., & Clancy, S. A. (2005b). Sleep paralysis in adults reporting repressed, recovered, or continuous memories of childhood sexual abuse. *Journal of anxiety disorders*, 19(5), 595–602. Získáno 3. února 2015 z <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15749576>
- Melville, H. (2001). *Moby Dick*. Grada Publishing as.
- Müller, F. M. (1977). *Comparative mythology*. Ayer Company Pub.
- Ness, R. C. (1985). The Old Hag phenomenon as sleep paralysis: A biocultural interpretation. In *The Culture-Bound Syndromes* (pp. 123–145). Springer. Získáno 22. ledna 2015 z <http://link.springer.com/article/10.1007%2FBF00052448>
- Nofzinger, E. A., Mintun, M. A., Wiseman, M., Kupfer, D. J., & Moore, R. Y. (1998). Forebrain activation in REM sleep: an FDG PET study. *Brain research*, 770(1), 192–201. Získáno 16. března 2015 z <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9372219>
- Norton, P. J., & Price, E. C. (2007). A meta-analytic review of adult cognitive-behavioral treatment outcome across the anxiety disorders. *The Journal of nervous and mental disease*, 195(6), 521–531. Získáno 17. ledna 2015 z <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17568301>
- Ohaeri, J. U., Awadalla, A., Makanjuola, V. A., & Ohaeri, B. M. (2004). Features of isolated sleep paralysis among Nigerians. *East African medical journal*, 81(10), 509–519. Získáno 20. února 2015 z <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15715128>
- Ohayon, M. M., & Shapiro, C. M. (2000). Sleep disturbances and psychiatric disorders associated with posttraumatic stress disorder in the general population. *Comprehensive psychiatry*, 41(6), 469–478. Získáno 6. února 2015 z <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11086154>

- Ohayon, M. M., Zulley, J., Guilleminault, C., & Smirne, S. (1999). Prevalence and pathologic associations of sleep paralysis in the general population. *Neurology*, *52*(6), 1194–1194. Získáno 30. ledna 2015 z <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10214743>
- Otto, M. W., Simon, N. M., Powers, M., Hinton, D., Zalta, A. K., & Pollack, M. H. (2006). Rates of isolated sleep paralysis in outpatients with anxiety disorders. *Journal of anxiety disorders*, *20*(5), 687–693. Získáno 26. března 2015 z <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16099138>
- Paracelsus, ., & Turner, R. (1656). *Paracelsus of the supreme mysteries of nature: Of the spirits of the planets ; Occult philosophy ; The magical, sympathetical, and antipathetical cure of wounds and diseases : the mysteries of the twelve signs of the zodiack*. London: Pr. by J.C. for N. Brook and J. Harison. Získáno 12. března 2015 z <https://archive.org/details/paracelsvsosupr00para>
- Paradis, C. M., & Friedman, S. (2005). Sleep paralysis in African Americans with panic disorder. *Transcultural psychiatry*, *42*(1), 123–134. Získáno 17. března 2015 z <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9231535>
- Paradis, C., Friedman, S., Hinton, D. E., McNally, R. J., Solomon, L. Z., & Lyons, K. A. (2009). The assessment of the phenomenology of sleep paralysis: the Unusual Sleep Experiences Questionnaire (USEQ). *CNS neuroscience & therapeutics*, *15*(3), 220–226. Získáno 23. ledna 2015 z <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19691541>
- Parker, J. D., & Blackmore, S. J. (2002). Comparing the content of sleep paralysis and dream reports. *Dreaming*, *12*(1), 45. Získáno 5. února 2015 z <http://web.b.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=4&sid=b491e3c6-bdc5-4f4b-8ce4-1e0755058a6b%40sessionmgr110&hid=106>
- Payn, S. B. (1965). A Psychoanalytic approach to sleep paralysis: Review and Report of a Case. *The Journal of nervous and mental disease*, *140*(6), 427–433. Získáno 12. ledna 2015 z <http://web.b.ebscohost.com/ehost/detail/detail?vid=7&sid=b491e3c6-bdc5-4f4b-8ce4-1e0755058a6b%40sessionmgr110&hid=106&bdata=Jmxhbmc9Y3Mmc2l0ZT1lG9zdC1saXZl#db=mdc&AN=5827243>

- Peregrim, I., Grešová, S., Pallayová, M., Fulton, B. L., Štimmelová, J., Bačová, I., ...
Donič, V. (2013). Does obstructive sleep apnea worsen during REM sleep. *Physiol Res*,
62(5), 569–575. Získáno 17. března 2015 z
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24020811>
- Pevernagie, D. A., & Shepard Jr, J. W. (1992). Relations between sleep stage, posture and
effective nasal CPAP levels in OSA. *Sleep*, 15(2), 162–167. Získáno 23. ledna 2015 z
<http://www.journalsleep.org/ViewAbstract.aspx?pid=24874>
- Piccolino, M. (1998). Animal electricity and the birth of electrophysiology: the legacy of
Luigi Galvani. *Brain research bulletin*, 46(5), 381–407. Získáno 2. dubna 2015 z
<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0361923098000264>
- Powell, R. A., & Nielsen, T. A. (1998). Was Anna O.'s black snake hallucination a sleep
paralysis nightmare? Dreams, memories, and trauma. *Psychiatry*, 61(3), 239–248. Získáno
13. března 2015 z <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9823033>
- Praško, J., Espa-Červená, K., & Závěšická, L. (2004). *Nespavost: zvládání nespavosti*.
Portál.
- Raboch, J., Jiráček, R., & Paclt, I. (2005). *Psychofarmakologie pro praxi*. Triton.
- Ramachandran, V. S., Rogers-Ramachandran, D., & Cobb, S. (1995). Touching the
phantom limb. *Nature*, 377(6549), 489–490. Získáno 15. ledna 2015 z
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/7566144>
- Rosenthal, L. (2005). Physiologic processes during sleep. *Sleep: A Comprehensive
Handbook*. Hoboken, NJ: John Wiley & Sons, 19–24. Získáno 16. ledna 2015 z
<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/0471751723.ch3/summary>
- Rushton, J. G. (1944). Sleep paralysis. *Medical Clinics of North America*, 28, 945–949.
Získáno 19. listopadu 2014 z
<http://archpsyc.jamanetwork.com/article.aspx?articleid=489399>
- Seidl, Z., & Obenberger, J. (2004). *Neurologie pro studium i praxi*. Grada Publishing as.
- Sharpless, B. A., & Barber, J. P. (2011). Lifetime prevalence rates of sleep paralysis: a
systematic review. *Sleep medicine reviews*, 15(5), 311–315. Získáno 25. ledna 2015 z
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21571556>

- Shelley, M. (1831). Introduction. In *Frankenstein*. Gutenberg. Získáno 20. listopadu 2014 z <http://www.rc.umd.edu/editions/frankenstein/1831v1/intro>
- Schaller, M., Park, J. H., & Mueller, A. (2003). Fear of the dark: Interactive effects of beliefs about danger and ambient darkness on ethnic stereotypes. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 29(5), 637–649. Získáno 6. března 2015 z <http://psp.sagepub.com/content/29/5/637.abstract>
- Schegoleva, A. (2001). Sleepless in Japan: the kanashibari phenomenon. In *Electronic journal of contemporary japanese studies (ejcjs) Conference and Seminar Papers Kenkyu Proceedings of a Postgraduate Research Seminar in Japanese Studies Oxford Brookes University Research Centre, Oxford Brookes University, UK, 28 July 2001-c.* 29 (Vol. 37, pp. 97–123). Získáno 15. března 2015 z <http://www.japanesestudies.org.uk/kenkyu2002/Schegoleva.pdf>
- Schneck, J. M. (1960). Sleep paralysis without narcolepsy or cataplexy: Report of a case. *JAMA*, 173(10), 1129–1130. Získáno 15. ledna 2015 z <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/14443191>
- Schneck, J. M. (1961). Sleep paralysis. *Psychosomatics*, 2(5), 360–361. Získáno 22. února 2015 z <http://link.springer.com/article/10.1007%2FBF01564251#page-1>
- Schneck, J. M. (1969). Personality components in patients with sleep paralysis. *The Psychiatric Quarterly*, 43(1-4), 343–348. Získáno 22. února 2015 z <http://link.springer.com/article/10.1007%2FBF01564251#page-1>
- Skinner, M. A., Kingshott, R. N., Filsell, S., & Taylor, D. R. (2008). Efficacy of the “tennis ball technique” versus nCPAP in the management of position-dependent obstructive sleep apnoea syndrome. *Respirology*, 13(5), 708–715. Získáno 3. prosince 2014 z <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18713092>
- Snyder, F. (1966). Toward an evolutionary theory of dreaming. *American Journal of Psychiatry*, 123(2), 121–136. Získáno 5. dubna 2015 z <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/5329927>
- Soja, P. J., Lopez-Rodriguez, F., Morales, F. R., & Chase, M. H. (1991). The postsynaptic inhibitory control of lumbar motoneurons during the atonia of active sleep: effect of strychnine on motoneuron properties. *The Journal of neuroscience*, 11(9), 2804–2811. Získáno 7. ledna 2015 z <http://www.jneurosci.org/content/11/9/2804.full.pdf>

- Spanos, N. P., McNulty, S. A., DuBreuil, S. C., Pires, M., & Burgess, M. F. (1995). The frequency and correlates of sleep paralysis in a university sample. *Journal of Research in Personality*, 29(3), 285–305. Získáno 15. března 2015 z <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0092656685710173>
- Stoker, B. (1966). *Drákula*. Jarrolds Publishers Ltd., London.
- Stoker, B. (2007). *Dracula*. Penguin.
- Stores, G. (2003). Medication for sleep-wake disorders. *Archives of Disease in Childhood*, 88(10), 899–903. Získáno 12. února 2015 z <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/14500311>
- Sunstein, C. R. (2005). Precautions against What-The Availability Heuristic and Cross-Cultural Risk Perception. *Ala. L. Rev.*, 57, 75. Získáno 8. března 2015 z <http://www.law.uchicago.edu/files/files/220-crs-precautions.pdf>
- Světová Zdravotnická Organizace (2006). *Mezinárodní klasifikace nemocí: Duševní poruchy a poruchy chování* (10. revize.). Ženeva: Psychiatrické centrum, Praha. Získáno 1. 27. ledna 2015 z <http://www.uzis.cz/cz/mkn/index.html>
- Takeuchi, T., Miyasita, A., Inugami, M., Sasaki, Y., & Fukuda, K. (1994). Laboratory-documented hallucination during sleep-onset REM period in a normal subject. *Perceptual and motor skills*, 78(3), 979–985. Získáno 24. února 2015 z <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8084722>
- Terrillon, J.-C., & Marques-Bonham, S. (2001). Does recurrent isolated sleep paralysis involve more than cognitive neurosciences. *Journal of Scientific Exploration*, 15(1), 97–123. Získáno 2. dubna 2015 z http://www.scientificexploration.org/journal/jse_15_1_terrillon.pdf
- Terzaghi, M., Ratti, P. L., Manni, F., & Manni, R. (2012). Sleep paralysis in narcolepsy: more than just a motor dissociative phenomenon? *Neurological Sciences*, 33(1), 169–172. Získáno 30. ledna 2015 z <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21647627>
- Thivier, E. (1894). *Le Cauchemar*. Získáno 5. dubna 2015 z <http://www.augustins.org/les-collections/sculptures/xix-debut-xxe/panorama-des-oeuvres/-/oeuvre/49850>
- Thomas, W. I. (1928). *The child in America*. Ripol Klassik. Získáno 20. listopadu 2014 z <https://archive.org/details/childinamerica00thom>

- Torontali, Z. A., Grace, K. P., Horner, R. L., & Peever, J. H. (2014). Cholinergic involvement in control of REM sleep paralysis. *The Journal of physiology*, 592(7), 1425–1426. Získáno 18. února 2015 z <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24692459>
- Twemlow, B. S. W., Gabbard, M., & Jones, F. C. (1982). The out-of-body experience: a phenomenological typology based on questionnaire responses. Získáno 6. února 2015 z <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/7039367>
- Tylor, E. B. (1871). *Primitive culture: researches into the development of mythology, philosophy, religion, art, and custom* (Vol. 2). Murray. Získáno 5. listopadu 2014 z <https://archive.org/details/primitivculture01tylouoft>
- Van Der Heide, C., & Weinberg, J. (1945). Sleep Paralysis and Combat Fatigue. *Psychosomatic medicine*, 7(6), 330–334. Získáno 7. ledna 2015 z http://journals.lww.com/psychosomaticmedicine/Abstract/1945/11000/Sleep_Paralysis_and_Combat_Fatigue__2.aspx
- Vokurka, M., & Hugo, J. (2004). *Velký lékařský slovník* (4. vydání.). Praha: Maxdorf.
- Walsh, M. (2009). The politicisation of Popobawa: Changing explanations of a collective panic in Zanzibar. *Journal of Humanities*, 1(1), 23–33. Získáno 2. února 2015 z http://www.academia.edu/694054/The_politicisation_of_Popobawa_changing_explanations_of_a_collective_panic_in_Zanzibar
- Watson, D. (2001). Dissociations of the night: Individual differences in sleep-related experiences and their relation to dissociation and schizotypy. *Journal of Abnormal Psychology*, 110(4), 526. Získáno 18. března 2015 z <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11727942>
- Wills, L., & Garcia, J. (2002). Parasomnias. *CNS drugs*, 16(12), 803–810. Získáno 22. ledna 2015 z <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12421114>
- Wing, Y.-K., Chiu, H., Leung, T., & Ng, J. (1999). Sleep paralysis in the elderly. *Journal of sleep research*, 8(2), 151–155. Získáno 13. února 2015 z <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10389097>

V. Přílohy



Obrázek č. 1: Typický obličej mimozemšťana nakreslený jedním z Malmstromových respondentů, jenž byl údajně unesený mimozemšťany.

Převzato z Malmstrom, 2005



Obrázek č. 2: Nezpracovaná fotka obličeje mladé ženy.

Převzato z Malmstrom, 2005



Obrázek č. 3: Zpracovaná a upravená fotka obličeje ženy, jak by ho mohl vidět novorozenec.

Převzato z Malmstrom, 2005



Obrázek č. 4: Obraz Henryho Fuselli „Noční můra“ z roku 1781 zachycující strašidelný zážitek spánkové paralýzy.

Převzato z McCarty & Chesson Jr, 2009



Obrázek č. 5: Socha Eugène Thiviera „Le Cauchemar“ z roku 1894.

Převzato z <http://www.augustins.org/documents/10180/156407/064-001.jpg>



Obrázek č. 6: Hrudní páska se zašitým tenisovým míčkem navržená k zabránění spánku v poloze na zádech.

Převzato z Skinner, Kingshott, Filsell & Taylor, 2008