

Hiperseksualumas neurologinių būklių metu

A. Jasionis*

R. Kaladytė-Lokominienė**

* *Vilniaus universiteto
Medicinos fakultetas*

** *Vilniaus universiteto
Medicinos fakulteto Neurologijos
ir neurochirurgijos klinika*

Santrauka. Hiperseksualumas – būklė, kai asmens lytinio aktyvumo poreikis yra didelis arba staiga padidėja. Jo klinikinė išraiška gali būti labai įvairi – nuo padažnėjusių lytinių fantazijų iki sunkių lytinių iškrypimų. Tikrasis dažnis nėra žinomas. Patologinio hiperseksualumo priežasčių yra daug: tai psichikos ligos ir sindromai (manija, bipolinis sutrikimas, obsesinis kompulsinis sutrikimas, asmenybės sutrikimai, perdėtas lytinis potraukis), endokrininės ligos, kurių metu padidėja testosterono ar (ir) kitų lytinių hormonų koncentracija kraujyje, vaistai, didinantys dopamino kiekį sinapsėse, ir neurologinės ligos (galvos smegenų kraujotakos sutrikimai, navikai, epilepsija priepuolio metu, išsėtinė sklerozė, Klüver-Bucy sindromas, Kleine-Levin sindromas, ekstrapiramidinės sistemos ligos – Huntingtono chorėja, Wilsono liga, Gilles de la Tourette sindromas). Hiperseksualumui atsirasti svarbiau ne etiologinis veiksnys, o galvos smegenų pažeidimo lokalizacija: dažnai tai būna pagumburis, limbinė sistema, pamato branduoliai, frontotemporalinės skiltys. Hiperseksualumas laikomas patologiniu tik tada, kai sukelia nepatogumų pačiam asmeniui ar aplinkiniams. Gydymas reikalingas ne visada. Svarbu gydyti pagrindinę ligą, simptominiam gydymui pasirinkimo vaistai yra selektyvūs serotonino reabsorbcijos inhibitoriai, sunkiais atvejais – neuroleptikai.

Raktažodžiai: hiperseksualumas, lytinis potraukis, pagumburis, manija, Klüver-Bucy sindromas, Kleine-Levin sindromas.

Neurologijos seminarai 2011; 15(50): 230–240

IVADAS

Hiperseksualumas (arba padidėjęs lytinis potraukis, *libido*) – tai būklė, kai asmens lytinis aktyvumas ar jo poreikis yra didelis arba staiga sustiprėja. Lytinis poreikis nebūtinai turi būti realizuojamas ir dažniausiai vargina asmenį ar aplinkinius. Hiperseksualumas gali pasireikšti įvairiai: nuo padažnėjusių lytinių fantazijų ir minčių, atkaklaus lytinių partnerių ieškojimo, kiekybiškai ir kokybiškai suintensyvėjusių lytinių santykių iki įvairių seksualinių deviacijų (iškrypimų). Ši problema nėra dažna neurologijoje, tačiau gali pasitaikyti atskirų sindromų pavidalu, taip pat kai kurių ligų metu, vartojant vaistus nervų ligoms gydyti ar psichoaktyvias medžiagas siekiant svaigintis. Hiperseksualumo dažnis nėra žinomas dėl tyrimų stokos ir neapibrėžtų kriterijų, nes nėra visiškai aišku, ką reikėtų laikyti patologine būkle, o ką – normos variantu. Kai kurios hiperseksualumo studijos nurodo 3–6 % dažnį populiacijoje, tačiau neaišku, kokiais kriterijais jos remiasi. Taip pat svarbu pa-

minėti, kad hiperseksualumo dažnis gali klaidingai atrodyti mažesnis dėl to, kad ir ligoniai, ir gydytojai vengia kalbėti apie šią problemą.

SEKSUALUMO ANATOMIJA IR FIZIOLOGIJA

„*Tell me where is fancy bred, or in the heart or in the head?*“ – *William Shakespeare*, „*Venecijos pirklys*“, 3 veiksmas, 2 scena.

Dar Viljamas Šekspyras savo personažų lūpomis klausė, kur gimsta mūsų potraukiai – širdyje ar galvoje. Nors šiuo metu neabejojame, kad už visus mūsų potraukius atsakingos smegenys, tikslūs mechanizmai nėra iki galo atskleisti. Mokslininkai yra detalčiai išnaginę lytinių organų anatomiją ir fiziologiją, tačiau vis dar nėra tiksliai žinoma, kur ir kaip formuojasi lytinio elgesio motyvacija, kaip jis realizuojamas. Pagrindiniai informacijos šaltiniai – eksperimentai su gyvūnais ir ligonių, kuriems dėl įvairių būklių pakinta *libido*, tyrimai.

Manoma, kad už seksualumo anatomiją ir fiziologiją atsakingos šios galvos smegenų sritys: pagumburis (*hypothalamus*), pertvaros laukas (*area septalis*), migdoliniai kūnai (*corpora amygdaloidea*), blyškusis kamuolys (*globus pallidus*), limbinė sistema, smegenų žievė.

Adresas:

Arminas Jasionis

Tel. (8 682) 88653

El. paštas ajasionis@yahoo.com

Pagumburis yra tarpinių smegenų dalis, reguliuojanti pagrindines refleksines organizmo funkcijas: maitinimąsi, alkį, troškulį, virškinamojo trakto veiklą, cirkadinius ritmus, kūno temperatūrą, arterinį kraujospūdį, hipofizės veiklą. Manoma, kad tai svarbiausia sritis, atsakinga už lytinio potraukio formavimąsi. Medialinis preoptinis laukas, *area preoptica medialis*, yra vieta, kur pulsais sintezuojamas hormonas gonadoliberinas (GnRH), kuris pro *eminentia mediana* patenka į kraujotaką, nunešamas į hipofizės bazofilines ląsteles ir ten skatina folikulus stimuliuojančio (FSH) ir liuteinizuojančio hormono (LH) sintezę ir sekreciją. Žemo dažnio pulsai skatina FSH, o aukšto – LH išskyrimą. Vyrų GnRH sintezė yra gana pastovi, o moterų priklauso nuo menstruacijų ciklo fazės. LH skatina testosterono sintezę sėklidžių Leydigo ląstelėse. Kiaušidėse LH skatina testosterono sintezę iš cholesterolio folikulo *theca* ląstelėse, o FSH – jo aromatizavimą iki estradiolio *granulosa* ląstelėse. *Area preoptica medialis* neuronai turi receptorių lytiniam hormonams ir dopaminui. Žiurkėms dopamino receptorių stimuliacija šioje zonoje lytinį aktyvumą padidindavo [1], o šių receptorių blokada lytinį aktyvumą sustabdydavo [2]. Taigi, įrodyta, kad dopamino lygis šioje smegenų srityje tiesiogiai koreliuoja su lytiniu aktyvumu. Lytiniai hormonai dihidrotestosteronas ir estradiolis skatina azoto oksido (NO) sintezę (nNOS) aktyvumą, dėl to didėja NO gamyba ir daugiau išskiriama dopamino [3, 4]. Estradiolio poveikis yra pastovesnis, o dihidrotestosterono padidėjimas nNOS aktyvumą didina staiga.

Dopaminerginių neuronų, kurių aksonai sudaro sinapses su *area preoptica medialis* neuronais, kūnai lokalizuojasi *zona incerta rostralis* (A13) ir periventrikulinėje (A14) ląstelių grupėje [5].

Dopamino kiekio padidėjimas sukelia šiuos lytinio elgesio pokyčius, pašalindamas toninį gama amino sviesto rūgšties (GASR) slopinimą [6]:

- nigrostriatinėje sistemoje atsiranda pasiruošimas reaguoti į išorinius lytinius stimulus (t. y. ieškoti lytinio partnerio, atlikti lytinį aktą),
- mezolimbiniėje sistemoje atsiranda motyvacija lytiniam elgesiui, padidėja lytinio aktyvumo poreikis (atsiranda tai, ką vadiname hiperseksualumu),
- incertohipotalaminėje sistemoje reguliuojamas gonadotropinių hormonų išskyrimas, taip pat, manoma, skatinama seksualinė motyvacija,
- tuberoinfundibulinėje sistemoje per D2 receptorių slopinamas prolaktino išskyrimas hipofizės laktotrofinėse ląstelėse.

Svarbūs ir kiti pagumburio branduoliai. Po pseudopasiutligės viruso injekcijos į varpos akytkūnius [7] žymėti neuronai buvo rasti *nucleus paraventricularis* ir kitose pagumburio srityse. Iš *nucleus paraventricularis* impulsai pagumburio nugaros smegenų laidais dorsolateralinių pluoštų sudėtyje pasiekia nugaros smegenų branduolius ir taip sukelia erekciją [8].

Būtent pagumburyje žemesniesiems gyvūnams projektuojasi nosies vomeronazalinio organo dirginimas feromais, kuris skatina GnRH impulsaciją. Pastebėta, kad

nėščios pelės, kurios narvelyje laikomos su kito, ne jas apvaisinusio, patino šlapimu, persileidžia (Bruce efektas). Ar feromai veikia ir žmonių lytinę motyvaciją ir elgesį – nežinia. Štai McClintock teorija tvirtina, kad dėl feromonų susivienodina ilgai kartu gyvenančių moterų lytiniai ciklai.

Taigi, manoma, kad pagumburis yra pagrindinis lytinių dirginimų ir hormonų poveikio integravimo centras. Tai iliustruoja šie pavyzdžiai. Roeder aprašo atvejus [9], kai psichiniams ligoniams su lytiniais iškrypimais (nuo pedofilijos iki ekshibicionizmo) būdavo stereotaktiškai suardomi ventromedialiniai pagumburio branduoliai, ir po šios procedūros jiems visiškai išnykdavo lytinis potraukis. Įvairūs klinikiniai pranešimai aprašo lytinio elgesio pokyčius po patologinių procesų pagumburyje: erekcijos ir ejakuliacijos sutrikimus po infiltruojančios gliomos [10], periodinį hiperseksualumą su agresija po encefalito [11], pedofiliją, zoofiliją ir incestinius santykius, esant išsėtinės sklerozės plokštei pagumburyje [12]. Patologinio proceso padariniai gali būti labai įvairūs, priklauso nuo tikslios lokalizacijos, išplitimo pačiame pagumburyje ir kitose struktūrose. Izoliuoti pagumburio pakenkimai dažniau pasireiškia hiposeksualiniais sutrikimais, o kombinuoti su limbinės sistemos, septalinės zonos ir pan. pakenkimais – dažniau hiperseksualiniais sutrikimais ir seksualinėmis deviacijomis [13].

Instrumentiniai tyrimai taip pat įrodo centrinį pagumburio vaidmenį formuojant seksualumą: Ferretti, ištyręs vyrus funkcinės magnetinio rezonanso tomografijos (fMRT) metodu, seksualinio susijaudinimo metu didžiausią smegenų aktyvumą nustatė pagumburyje. Šio aktyvumo pikas būdavo registruojamas prieš prasidedant erekcijai. Tai rodo, jog pagumburis atsakingas už lytinio atsako pradžią [14].

Area septalis ir joje esantys branduoliai sudaro plačius ryšius su kitomis smegenų struktūromis, tarp jų pagumburiu ir migdoliniu kūnu, ventraline dangčio zona (*area tegmenti ventralis*), blyškiuoju kamuoliu (*globus pallidus*), juodąja medžiaga (*substantia nigra*). Manoma, kad kartu su prigludusiu branduoliu (*nucleus accumbens*) ši zona yra atsakinga už malonumo pojūtį. Dauguma šių branduolių neuronų yra GASR-erginiai ir cholinerginiai, todėl daroma prielaida, kad jie reguliuoja dopamino išskyrimą.

Istorinio Oldso ir Milnerio (1954) eksperimento [15] metu žiurkėms buvo implantuoti elektrodai į *area septalis* taip, kad, paspausdamos mygtuką, jos galėtų sukelti sau elektrinę iškvapą šioje srityje. Žiurkės spaudydavo mygtuką beveik visą laiką, nustodavo būti ir gerti ir mirdavo nuo alkio ir troškulio. Šie reiškiniai buvo padidinti atlygio sistema ir pastiprinimu. Vėliau buvo atlikti bandymai su 54 ligoniais [16, 17], sirgusiais įvairiomis ligomis – nuo šizofrenijos iki narkolepsijos. Visiems jiems elektros iškvapa ar chemiškai dirginant septalinius branduolius buvo sukeltas seksualinis susijaudinimas. Gorman ir Cummings aprašo du ligonius, kuriems po ventrikuloperitoninio šunto implantavimo operacijos dėl hidrocefalijos išsivystė hiperseksualus elgesys. Tiriant juos kompiuteriniu tomografu

(KT) buvo rasta, kad šunto galas buvo atsirėmęs į *area septalis* [18]. Be to, kitų studijų duomenimis, *area septalis* ir *nucleus accumbens* yra atsakingi už priklausomybes, pomėgius ir placebo efektą.

Migdolinis kūnas (*corpus amygdaloideum, s. amygdala*) yra limbinės sistemos dalis. Tai vienas atminties konsolidavimo centrų, ypač emocinės atminties; taip pat tai baimės jausmo kondicionavimo centras. Migdolinis kūnas siunčia impulsus, kurie sukelia sustingimą, tachikardiją, tachipnėją, streso hormonų (AKTH) išskyrimą [19]. fMRT metodu buvo nustatyta, kad asmenims, sergantiems sociofobija, padidėdavo aktyvumas migdoliniuose kūnuose, jei jie žiūrėdavo į grasinančius veidus ar patekdavo į nemaloniais socialines situacijas [20]. Beždžionėms atlikus bilaterales amygdaloidektomijas (ar temporalines lobektomijas), taip pat ir žmonėms po abipusių įvairios etiologijos pažeidimų migdoliniuose kūnuose išsivysto tipiškas Klüver-Bucy sindromas, kurio pagrindiniai elementai yra baimės nebuvimas ir hiperseksualus elgesys (žr. tekste toliau). Todėl manoma, kad migdoliniai kūnai pritaiko seksualinį elgesį prie esamos situacijos ar socialinių normų. Kitų limbinės sistemos dalių poveikis seksualumui neaiškus, nors, stimuliuojant beždžionių Amono ragą, joms būdavo sukeliama erekcija [21].

Autoriai taip pat aprašo seksualinius sutrikimus po manipuliacijų **blyškiojo kamuolio** (*globus pallidus*) srityje. Vienam ligoniui hiperseksualumas išsivystė po palidotomijos dėl Parkinsono ligos [22], kitam – po palidotomijos, kitos pusės blyškiajame kamuolyje implantavus giliosios smegenų stimuliacijos elektrodus [23]. Meyers aprašo kelis ligonius, kuriems dėl mioklonijų buvo perpjautos *ansa lenticularis* (vidinės *globus pallidus* dalies neuronų aksonai, slopinantys gumburo jaudinantį poveikį prefrontalinei žievei). Po operacijos visi ligoniai neteko lytinio potraukio, o vyrams atsirado impotencija [24].

Smegenų žievė slopina visus instinktus, taip pat ir seksualinį. Į žievinį analizatorių patenka visa sensorinė informacija. Kartu ir ta, kurią sukelia lytinis sujaudinimas. Įvairūs lytinio potraukio ir elgesio pakitimai gali atsirasti dėl smegenų žievės iškrovų sergant epilepsija (žr. tekste toliau).

HIPERSEKSUALUMO KLINIKINĖ IŠRAIŠKA

Hiperseksualumas gali pasireikšti labai įvairiai: nuo stiprėjusių erotinių minčių ir fantazijų, lytinės motyvacijos, padažnėjusio lytinio elgesio: flirtavimo, lytinių santykių siūlymo aplinkiniams, partnerių ieškojimo ir pačių lytinių santykių, dažno partnerių keitimo (promiskuiteto), vedybinės neištikimybės, iki įvairių seksualinių deviacijų (iškrypimų). Kiekvienas atvejis yra vis kitoks ir savaip unikalus.

Dažniausiai pasitaikančios seksualinės deviacijos yra susijusios su lytinio elgesio išraiška – tai ekshibicionizmas (pasitenkinimas demonstruojant savo lytinius organus aplinkiniams), froterizmas (trynimasis į kitus žmones be jų

sitikimo siekiant pasitenkinti), fetišizmas (lytinis susijaudinimas, atsirandantis nuo įvairių fetišų: daiktų, kūno dalių ar tam tikrų situacijų), vojerizmas (susijaudinimas stebint kitų žmonių lytinį aktą), transvestizmas (pasitenkinimas dėvint priešingos lyties drabužiais), sadizmas (pasitenkinimas partneriui suteikiant skausmą), mazochizmas (pasitenkinimas patiriant skausmą ar pažeminimą iš partnerio) ir iškrypimai, susiję su lytiniu objektu: pedofilija (potraukis vaikams), zoofilija (potraukis gyvūnams), incestas (kraujomaiša) ir pan.

HIPERSEKSUALUMO PRIEŽASTYS

Hiperseksualumas gali būti fiziologinis (lytinis brendimas, ilgas susilaikymo laikotarpis, afrodiziakų poveikis ir pan.) ir patologinis. Aiškios ribos tarp jų nėra, nes neaišku, koks seksualumo lygis yra normalus ir kada seksualinio lygio padidėjimas laikytinas patologiniu [25]. Patologinį hiperseksualumą gali sukelti psichiatrinės, neurologinės, endokrinologinės ir medžiagų apykaitos ligos, cheminiai veiksniai, chirurginės intervencijos.

Didelė dalis patologinio hiperseksualumo atvejų kyla dėl psichiatrinų sutrikimų: manijos sindromo, obsesinio kompulsinio sutrikimo, asmenybės sutrikimų, izoliuoto perdėto lytinio potraukio.

Manija yra klinikinis emocijų sutrikimo sindromas, kuriam būdinga linksma nuotaika, pagreitėjusios asociacijos ir suaktyvėję judesiai. Be šios simptomų triados, būdinga sumažėjęs miego poreikis, pagerėjusi atminties reprodukcija, suintensyvėję instinktai, ypač lytinis, kartais gali pasireikšti neintensyvūs kliesdėsiai (pervertinimo) ar iliuzijos. Hiperseksualumas yra vienas diagnostinių manijos kriterijų [26], įvairių autorių duomenimis, pasitaikantis nuo 25 iki 80 % manijos atvejų. Apžvelgę literatūrą, Goodwin ir Jamison nustatė, kad manijos metu hiperseksualumo dažnis yra 57 % [27]. Hiperseksualumo išraiška gali labai varijuoti, dažniausiai pasireiškia padidėjusiu lytinių santykių dažniu ir promiskuitetu, tačiau gali siekti net seksualinio pobūdžio kliesdesius ir haliucinacijas. Hiperseksualumas nustatomas ir trečdaliui vaikų [28], sergančių bipoliniu sutrikimu, ir pasireiškia flirtavimu, polinkiu liesti save, suaugusiųjų (pvz., roko žvaigždžių) elgesio ir manierų mėgdžiojimu [29].

Dažniausiai manija yra asocijuota su bipoliniu sutrikimu (tai nuotaikos sutrikimas, pasireiškiantis manijos ir depresijos epizodais), gali būti šizoafektinio sutrikimo sudėtinė dalis (kai psichoziniai simptomai – kliesdėsiai, haliucinacijos – trunka ilgiau nei nuotaikos sutrikimas), kartais ji išsivysto vartojant psichostimuliuojančius vaistus, dopamino agonistus, psichoaktyvias medžiagas, retai – esant vitamino B12 deficitui [30].

Obsesinis kompulsinis sindromas (OKS), arba įkyriųjų būsenų neurozė, yra psichikos sutrikimas, kuriam būdingos obsesijos (įvairios mintys, kurios įkyriai ir stereotipiškai grįžta į sąmonę ir ligonis nesugeba jų atsikratyti), ir kompulsijos (nuolat ir stereotipiškai kartojami veiksmai,

galintys tapti ištisais ritualais, kurie neturi realios prasmės). Dažnai kompulsijos susijusios su obsesijomis, ir atliekant kompulsyvius veiksmus sumažinama obsesijų sukelta vidinė įtampa. Remiantis Schneider [31], priklausomybei nuo lytinių santykių taip pat būdinga obsesyvumas (ligoniai negali nefantazuoti erotinėmis temomis), kompulsyvumas (dėl tų minčių negali laisva valia pasirinkti savo elgesio) ir veiklos tęsimas nepaisant galimų pasekmių. Sergant OKS, seksualinės obsesijos pasitaiko 32 % ligonių [32]; tai gali būti nepageidaujamos mintys apie lytinius santykius su savo draugais, vaikais, šeima, tos pačios lyties asmenimis, mintys apie agresyvius lytinius santykius ir pan. [33].

Vis dėlto sunku pasakyti, ar hiperseksualumas yra sudėtinė OKS dalis, kadangi ligoniams obsesijos gali kelti nerimą, jie gali gėdytis savo minčių ir jų nerealizuoti, netgi priešingai – sumažinti savo seksualumą [34], nors naujesnių tyrimų metu buvo išsiaiškinta, kad jų lytinių santykių dažnis nesiskiria nuo OKS ligonių, neturinčių seksualinių obsesijų [35]. Seksualinės kompulsijos OKS metu atsiranda dėl impulsų kontrolės sutrikimo ir verčia ligonius prieš jų valią atlikti įvairius seksualinius veiksmus (pvz., masturbuotis, būti neištikimam, tai gali būti ir įvairios seksualinės deviacijos), norint sumažinti vidinę įtampą, kylančią dėl nevykdomų seksualinių minčių [36].

Hiperseksualumas yra neretas kai kurių **asmenybės sutrikimų** (histrioninis, narcizistinis, ribinis, antisocialus) simptomas, sudarantis bendrą asmenybės paveikslą, tačiau niekada nebūna vyraujantis simptomas. Minėtų asmenybės sutrikimų tipų bendri bruožai: asmenybės dramatiškumas, emocionalumas ir nepastovumas, manipuliavimas aplinkiniais, todėl susidaro įspūdis, kad šių ligonių lytinis potraukis yra padidėjęs. Narcizistinės ir histrioninės asmenybės dažnai turi ir ieško daug lytinių partnerių, tačiau tikėtina, kad tokių elgesį skatina ne padidėjęs lytinis instinktas, o noras susilaukti dėmesio iš aplinkinių ar būti įvertintiems. Čia galima prisiminti ir Don Žuano ar Kazanovos pavyzdžius, kurių kiekviena pergalė meilės fronte būdavo įrodymas sau, kad jiems neįmanoma atsispirti.

Visgi dažniausiai hiperseksualumas yra izoliuotas, greta nėra kitų neurologinių ar psichiatrinų simptomų, taip pat nėra aiškios padidėjusio potraukio priežasties. Vienodo požiūrio į šį izoliuotą simptomą nėra. Pasaulio sveikatos organizacijos TLK-10 klasifikacijoje jis vertinamas kaip „perdėtas lytinis potraukis (arba nimfomanija moterims, satyriazė – vyrams)“ ir koduojamas F52.7 [37]. Amerikos psichiatrijos asociacijos dabartinėje DSM-IV (*Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders*) klasifikacijoje tokios kategorijos nėra. Pasiūlymas izoliuotą hiperseksualumą vertinti kaip priklausomybę nuo lytinių santykių buvo atmestas, tačiau lieka siūlymas į 2013 metų DSM-V klasifikaciją įtraukti hiperseksualumo sutrikimą (angl. *Hypersexual disorder*) [38], kurio pagrindiniai diagnostiniai kriterijai būtų tai, kad seksualinės fantazijos, potraukis ir elgesys kelia daug nepatogumų asmeniui ar aplinkiniams, sustiprėja esant blogai nuotaikai, stresinėms situacijoms, tam skiriama labai daug laiko, o bandymai šią veiklą apriboti yra nesėkmingi.

Kaip perdėto lytinio potraukio, trukdančio asmeniui ir aplinkiniams, pavyzdį galima būtų pateikti Onorė de Balzako romano „Pusseserė Betė“ veikėją baroną Hektorą Hulot, kuris, turėdamas viską: rentą, dvarus, padėtį aukštuomenėje, atsidavusią žmoną, negali suvaldyti savo instinktų. Romano pradžioje matome baroną kaip dažnai partneres keičiantį vyrą, o pabaigoje – nusigyvenusį vyrą, kuris dėl savo potraukio neteko visko, ką turėjo.

Seksualinio potraukio sustiprėjimą gali sukelti ir kai kurios endokrininės ligos, kurių metu padidėja androgenų sekrecija (antinksčių hiperplazija, gerybiniai ar piktybiniai antinksčių navikai, sėklidžių Sertoli-Leydig ląstelių navikas), bei medžiagų apykaitos ligos kaip hipertriptofanemija.

Seksualinio potraukio sustiprėjimas gali būti bet kurios būklės, kurios metu kraujyje padidėja androgenų koncentracija, klinikinės išraiškos dalis. Tai gali būti steroidinių hormonų sintezės fermentų defektai, testosteroną ar kitus androgenus gaminantys navikai (antinksčių adenoma ar karcinoma, kiaušidžių arba sėklidžių Sertoli-Leydig ląstelių navikai), androgenų vartojimas gydymo ar kitais tikslais.

Moterimis, padidėjus androgenų koncentracijai, inhibuojama GnRH sekrecija – nevyksta ovuliacija ir menstruacijos, keičiasi išvaizda – atrofuojasi krūtys, didėja klitoris, žemėja balsas, padidėja plaukuotumas, beria spuogai, didėja agresyvumas. Vyrams klinikinis vaizdas nebūna toks ryškus. Sergant antinksčių adenoma androgenų koncentracija padidėja retai. Tik 15 % adenomų gamina hormonus, be to, dalis gamina gliukokortikoidus (kas kliniškai pasireiškia Cushingo sindromu), mineralokortikoidus (pasireiškia Conno sindromu) arba estrogenus (vyrams pasireiškia feminizacija). Endokriniškai aktyvios yra apie 60 % antinksčių karcinomų, jos pasireiškia tais pačiais sindromais.

Hipertriptofanemija yra retas genetinis sindromas, dėl kurio sutrinka aminorūgšties triptofano vertimas į kinuretinus ir organizme padidėja triptofano koncentracija. Kliniškai liga pasireiškia sąnarių iškrypimais ir kontraktūromis, regos sutrikimais, keistu elgesiu (emocijų labilumas, hiperjautrumas įvairiems dirgikliams, agresija, hiperseksualumas).

Kartais hiperseksualumas pasitaiko vartojant įvairius vaistus (svarbiausi – vaistai nuo parkinsonizmo, vaistai nuo epilepsijos), steroidinius hormonus (pvz., testosteroną), alkoholį ir kitas psichoaktyvias medžiagas: amfetaminas ir jo analogai skatina dopamino, noradrenalino ir serotonino išmetimą iš presinaptinio neurono pūslyčių į sinaptinį plyšį, kokainas slopina minėtų mediatorių atgalinę absorbciją. Taip pat hiperseksualumas gali išsivystyti po tam tikrų gydomųjų procedūrų: palidotomijos, *nucleus subthalamicus* stimuliacijos (dėl Parkinsono ligos), temporalinės lobektomijos (dėl rezistentiškos epilepsijos).

Hiperseksualumas gali pasireikšti tokių neurologinių ligų metu, kaip Klüver-Bucy sindromas, Kleine-Levin sindromas, epilepsija, išsėtinė sklerozė, insultai, galvos smegenų navikai, Huntington'o chorėja, Wilson'o liga, Gilles de la Tourette sindromas. Neurologines hiperseksualumo priežastis norėtume aptarti plačiau.

KLÜVER-BUCY SINDROMAS

Vokiečių kilmės amerikiečių psichopatologas Heinrich Klüver 1936 metais tyrinėjo psichodelinio alkaloido meskalino poveikį beždžionėms ir manė, kad jo efektą sukelia poveikis temporalinės skilties žievei. Kartu su amerikiečių chirurgo Paul Bucy jie atliko beždžionėms abipuses temporalines lobektomijas ir pastebėjo ryškius beždžionių elgesio pokyčius [39]. 1955 metais panašūs pakitimai buvo pastebėti žmonėms po temporalinės lobektomijos [40], o 1975 metais – po persirgto meningoencefalito [41].

Šiuo metu aprašyti šio sindromo atvejai po meningoencefalitų (dažniausiai *Herpes simplex*), išeminių insultų, galvos smegenų traumos, Alzheimerio ligos, Rett'o sindromo, adrenoleukodistrofijos, navikų (pvz., multiforminės glioblastomos), frontotemporalinių demencijų (Picko ligos, progresuojančios pozievinės gliozės), porfirijos, sisteminės raudonosios vilkligės, encefalopatijų po anoksijos, apsinuodijimo anglies monoksidu (smalkėmis) [42]. Sindromui išsivystyti nėra toks svarbus etiologinis faktorius, bet svarbesnė pažeidimo lokalizacija. Beveik visiems ligoniams buvo abipus pažeisti migdoliniai kūnai (*corpora amygdaloidea*).

Klüver-Bucy sindromui būdinga (reikia aptikti bent 3 iš 6 pagrindinių simptomų) [42, 43]:

- Ramumas, visiškas baimės jausmo nebuvimas.
- Apetito pokyčiai. Pasireiškia bulimija ir nevalgomų dalykų (pvz.: plastiko, rašalo, šunų maisto) valgymas, kas gali būti pavojinga, nes ligoniai gali paspringti. Aprašyta asfiksijos atvejų [44].
- Hiperseksualumas. Būdinga padidėjęs lytinis potraukis ir kartais potraukis netinkamiems objektams.
- Oralinė fiksacija. Aplinkos daiktus ligoniai tiria, dėdamiesi į burną, juos čiulpdami ir kramtydami.
- Regos agnozija, prozopagnozija.
- Hipermetamorfozė – ryškus reagavimas į visus, net smulkiausius regos stimulus;

Kartais – susilpnėjusios emocijos ir atmintis, afazija, echopraksija, traukuliai.

Atliekami vaizdinimo tyrimai (KT, MRT). Jei šie tyrimai neparodo patologinių židinių, atliekama radionuklidinė kompiuterinė tomografija (RKT, *SPECT*), tiriant smegenų perfuziją. Klüver-Bucy sindromui būdinga, kad KT ir MRT stebimi struktūriniai pakitimai, o RKT – hipoperfuzija abipus temporalinėse skiltyse.

KLEINE-LEVIN SINDROMAS

Tai unikalus sindromas, kuriam būdingi hipersomnijos epizodai su elgesio ar kognityviniais sutrikimais. 1925 m. Willi Kleine aprašė kelis periodiško somnolentiškumo atvejus, o Max Levin 1929 m. pabrėžė hipersomnijos asociacijos su elgesio pokyčiais svarbą [45].

Šiuo sindromu dažniausiai susergera berniukai arba paaugliai (vidutinis amžius ligos pradžioje – 15 metų). Mergaitės susergera dvigubai rečiau. Kas yra tiksli ligos priežastis – nežinoma, manoma, kad svarbi yra genetinė predispo-

zicija. 61 % ligonių pažymi prieš sindromo pasireiškimą buvus „triggerį“ – dažniausiai tai kvėpavimo takų infekcija, nors gali būti trauma, stresinė situacija, alkoholio ar marihuanos vartojimas, miego deprivacija, bendroji anestezija, aprašytas net atvejis po jūros ligos. Manoma, kad ligos patogenezės pamatas – autoimuninis procesas, pažeidžiantis pagumburį.

Liga pasireiškia mieguistumo epizodais, jų metu miegama beveik visą parą (> 18 val/per parą), atsikeliami tik pavalgyti, nueiti į tualetą, ligoniai pabudę būna apatiški, be energijos, jaučia foto ar fonosensyvumą. Bandant prikelti priverstinai, gali tapti agresyvūs. Toks mieguistumo epizodas trunka nuo kelių dienų iki kelių mėnesių (vidutiniškai – 10 dienų) ir kartotis gali kas kelis mėnesius ar metus (vidutiniškai – kas 3,5 mėnesio). Epizodai pasireiškia staiga, ligoniai kartais užmiega gatvėje, mokykloje ir pan. Remisijos metu miego ir būdravimo ciklas būna normalus.

Epizodo metu gali sutrikti kalba (60 %). Labai būdingas derealizacijos pojūtis (kuris, pačių ligonių teigimu, yra labiausiai varginantis simptomas [46]), kartais pasireiškia ir depersonalizacija, regos ir klausos haliucinacijos, interpretaciniai klaidės (santykio, persekiojimo). Kognityviniai ir psichiatriniai sutrikimai pasireiškia apie 96 % atvejų.

Apie 80 % ligonių sutrinka apetitas, būdinga kompulsyvi megafagija. Valgoma labai daug, ypač angliavandenių turtingo maisto. Megafagija yra tokia kompulsyvi, kad ligoniai valgo maistą iš šiukšliadėžių, atima kitų ligonių maistą, apvagia maisto parduotuves. Galimi apetito pokyčiai, pvz., aprašyta kaip vegetaras, susirgęs šia liga, pradėjo valgyti mėsą [47].

Hiperseksualumas pasireiškia 43 % ligonių: būdingas lytinis priekabiavimas, kompulsyvi masturbacija, ekshibicionizmas, koprolalija.

Tiriant ligonius židininės neurologinės simptomatikos nebūna, galimi vegetacinės sistemos sutrikimai (paraudimas, prakaitavimas, širdies ritmo pokyčiai, seilėjimasis). Elektroencefalografijos (EEG) metu registruojami nespecifiniai pokyčiai: ritmo sulėtėjimas iki 7–8 Hz (70 %), pavienės bangos, epileptiforminis aktyvumas neregistruojamas. KT, MRT patologinių židinių nestebima, daliai ligonių RKT registruojama temporalinių skilčių hipoperfuzija. Likvoro ląstelių, baltymo kiekis neviršija normos, oligokloninių juostų nerandama. Plazmos hormonų (testosterono, adrenokortikotropinio, kortizolio, somatotropinio, tiotropinio) koncentracijos normalios arba pokyčiai nedideli. Patologoanatominis tyrimas atliktas iš viso 4 ligoniams, 3 iš jų rasti uždegiminiai pokyčiai (monomorfonuklearinė infiltracija) pagumburyje.

Ligonių gydymo galimybės ribotos, mieguistumui sumažinti taikomi stimulantai (amfetaminas, modafinilis, metilfenidatas). Kadangi ligos epizodiškumas panašus į bipolinį afektinį sutrikimą, taikomi normotimikai – ličio karbonatas, karbamazepinas, valproatai. Gydymas antidepressantais, neuroleptikais, elektrokonvulsine terapija visiškai neefektyvus. Nors ligos epizodai yra varginantys, tačiau prognozė nebloga – ilgainiui epizodai retėja ir dažniausiai nebesikartoja (vidutinė trukmė – 8 metai) [45].

HIPERSEKSUALUMAS SERGANT EPILEPSIJA

Dažniausiai epilepsijai būdingas seksualumo sumažėjimas tarp priepuolių (libido sumažėjimas, erektilinė, ejakulatorinė, orgazminė disfunkcija). Tačiau priepuolio metu, atsižvelgiant į epileptogeninio židinio lokalizaciją, gali pasireikšti ir hiperseksualumas.

Židinių parietalinių priepuolių metu galimi jutimai (šilumos, penetracijos pojūtis) genitalijų srityje, jei iškrova kyla srityse, kur projektuojasi jutimai iš lytinių organų ar kitų erogeninių zonų [48–50]. Židinių frontaliųjų priepuolių sudėtinė dalis gali būti orgazmas, erekcija, ejakuliacija, įvairūs dubens judesiai [51, 52], židinių temporalinių – susijaudinimas, pojūčiai genitalijose iki orgazmo, seksualiniai automatizmai, masturbacija [53, 54]. Hiperseksualumo išraiška priepuolio metu priklauso nuo depolarizuojančios iškrovos lokalizacijos, jaudinimo plitimo ir gali būti pati įvairiausia ar keisčiausia, pvz., stebėtas vyras, sergantis temporalinės skilties epilepsija, kuriam priepuolio metu atsiradavo orgazmo pojūtis veide [55]. Aprašyti seksualinio susijaudinimo atsiradimo po priepuolio atvejai sergant temporalinės skilties epilepsija [56].

Reikia paminėti, kad lytiniai santykiai gali būti epilepsijos priepuolių provokuojamas faktorius (dėl hiperventiliacijos santykių metu arba dėl seksualinių fantazijų, lytinių organų stimuliacijos, orgazmo – refleksinės epilepsijos metu).

Hiperseksualumas gali atsirasti gydant epilepsiją, kaip pašalinis antikonvulsantų poveikis. Aprašyti 2 ligoniai, kuriems karbamazepiną ir okskarbazepiną pakeitus lamotriginu, staiga atsirado nuo dozės priklausomas hiperseksualumas, kuris, nutraukus vaistą (kitam ligoniui – sumažinus iki priimtino lygio), praėjo [57].

HIPERSEKSUALUMAS SERGANT IŠSĖTINE SKLEROZE

Ligoniai, sergantys išsėtine skleroze, dažniau nuolat arba recidyvo metu patiria seksualumo sumažėjimą: moterims sumažėja libido, susilpnėja lubrikacija, atsiranda dispareunija, anorgazmija, dubens raumenų silpnumas, vyrai skundžiasi erektiline, ejakulatorine disfunkcija. Tačiau, atsižvelgiant į naujų plokštelių lokalizaciją, gali pasireikšti seksualumo sustiprėjimas, hiperseksualus elgesys ar net parafilijos. Hiperseksualumas dėl naujos plokštelės atsiradimo tikėtinas, jei turi praeinamą pobūdį ir yra susijęs su kitų naujų simptomų atsiradimu.

Aprašomi atvejai, kai dėl naujų plokštelių pagumburyje, raudonajame branduolyje ir juodojoje medžiagoje vyrui atsirado parafilinio pobūdžio seksualinio elgesio disinhibicija – kompulsyvus potraukis liesti moterų krūtis [58]; dėl plokštelių abipus frontalinėse ir temporalinėse skiltyse vyrui atsirado hiperseksualus elgesys su pėdų fetišizmu, dėl savo elgesio ligonis buvo pasodintas į kalėjimą [59]; dėl plokštelių frontalinėje skiltyje, gumbure ir mezencefalinėse struktūrose moteriai išsivystė hiperseksualumas su ryškiomis seksualinėmis deviacijomis: ekshibicionizmu,

skopofilija, zoofilija ir incestiniais santykiais, moteris taip pat buvo uždaryta į kalėjimą, kur dėl savo ligos mirė [60].

Manoma, kad hiperseksualumas su parafiliniu elgesiu gali atsirasti tada, kai plokštelės sutrikdo normalius frontaliųjų skilčių ir tarpinių smegenų ryšius [61].

HIPERSEKSUALUMAS IR HUNTINGTONO CHORĖJA

Huntingtono chorėja yra autosominiu dominantiniu būdu paveldima liga, kurios metu pažeidžiamas dryžuotasis kūnas, kliniškai pasireiškianti ekstrapiramidiniais motorikos sutrikimais (chorėja, atetozė, distonija), požėvine demencija, psichikos sutrikimais (elgesio ir emocijų sutrikimais, OKS, psichozėmis). Ligoniams būdingas dirglumas, ekscentriškumas, egocentrizmas, blankios emocijos, polinkis priklausomybėms, afektiniai sutrikimai – manija arba depresija.

Ligoniams būdingas hiperseksualumas (įvairių studijų duomenimis, nuo 6 iki 30 % [62]), dažnai lydymas manijos ar hipomanijos. Pastebėta, kad ligoniai, sergantys Huntingtono chorėja, susilaukia daugiau palikuonių [63], turbūt dėl to, kad ligos simptomai, tokie kaip egocentrizmas, atsakomybės stoka ir seksualinio potraukio sustiprėjimas, pasireiškia vaisingame amžiuje. Sergantieji būdinga neištikimybė, promiskuitetas [64]. Dar pats George Huntington, stebėdamas pirmuosius ligonius, rašė apie „vedusius vyrus, kurie nuolat lankydavosi pas damas, nemanydami, kad tai nepriimtina, ir nepraleisdavo progos flirtuoti su merginomis“ [65].

Federoff atliktoje 39 ligonių studijoje [66] 19 % ligonių vyrų ir 8 % moterų pastebėtos įvairios parafilijos: fetišizmas, skatofilija, pedofilija, ekshibicionizmas, sadizmas.

HIPERSEKSUALUMAS IR WILSONO LIGA

Tai autosominiu recesyviniu būdu paveldima liga, kuriai būdingas sutrikęs vario metabolizmas ir jo kaupimas kepenyse, ragenoje, lęšiniame branduolyje ir kituose bazaliniuose ganglijuose. Pagrindiniai neurologiniai simptomai yra ekstrapiramidiniai judesių sutrikimai: rigidiškumas, tremoras, distonija, dizartrijs. Trečdaliui ligonių pasireiškia psichikos sutrikimai: afektiniai sutrikimai (manija arba depresija), psichozės, katatonija, emocijų ir elgesio pokyčiai. Literatūroje nurodoma, kad net iki 45 % sergančiųjų pasireiškia asmenybės pakitimai [67]. Jie dažnai gali pasireikšti hiperseksualumu, seksualine disinhibicija, ekshibicionizmu [68].

HIPERSEKSUALUMAS IR GILLES DE LA TOURETTE SINDROMAS

Tai paveldima liga, kurios patogenezė nėra tiksliai išsiaiškinta. Manoma, kad jos pagrindą sudaro neuromediato-

rių – dopamino ir serotonino – apykaitos smegenyse sutrikimas. Liga pasireiškia vaikams kaip sindromų tetradą: tikai (vokaliniai ir motoriniai), OKS, dėmesio trūkumo ir hiperaktyvumo sutrikimas (ADHD) ir elgesio pokyčiai. Elgesio pokyčiai pasireiškia iki 80 % sergančiųjų, dažniausiai tai elgesio disinhibicija – dėl obsesinių minčių ligoniai negali nedaryti to, ką galvoja.

Dažnai gali pasitaikyti ir hiperseksualumas, jį lydintys įvairūs seksualinio elgesio pakitimai, plačiausiai aprašyti D. Comings studijoje, – ne tik libido padidėjimas, bet ir orientacijos pakitimai, transvestizmas, sadizmas, mazochizmas ir kitokios deviacijos (iš visų dažniausias yra ekshibicionizmas), studijoje taip pat rasta koreliacija tarp Gts genų ir seksualinio ligos pasireiškimo stiprumo [69]. Ne dažnas, bet pasitaikantis, simptomas yra kopropraksija – nepadorių gestų nevalingas rodymas ar genitalijų lietimasis viešumoje.

HIPERSEKSUALUMAS KAIP ĮVAIRIŲ STRUKTŪRINIŲ SMEGENŲ PAŽEIDIMŲ IŠRAIŠKA

Įvairios lokalizacijos smegenų navikai gali sukelti seksualumo padidėjimą, dažnai su ryškiais nukrypimais. Tai gali būti pirmasis naviko simptomas.

Literatūroje pateikiama nemažai atvejų aprašymų, tačiau darbų apie bendrus dėsningumus nėra.

Regenstein ir Reich aprašo ligonį, kuriam, išsivysčius hiperseksualumui su pedofilija, buvo rastas navikas frontalinėje skiltyje [70], Langevin – ligonį, kurio hiperseksualumą lydėjo seksualinė agresija (rasta frontotemporalinė glioma), ir kitus atvejus, kai sadistinių polinkių ligoniams buvo randami pakitimai temporalinėse skiltyse [71].

Smegenų kraujotakos sutrikimai irgi gali būti viena priežasčių, sukelianti hiperseksualumą. Aprašoma nemažai atvejų, pvz., ligonis, dėl galvos skausmo nuvežtas į ligoninę, pradėjo viešai masturbotis, bandyti lytiškai santykiauti su atlydėjusia žmona ir medicinos personalu. KT tyrimu buvo rasta frontobazalinis kraujo išsiliejimas, o angiografijos tyrimu – priekinės jungiančiosios smegenų arterijos aneurizma [10]. Kita ligonė – jauna moteris, prieš tai buvusi drovi, po insulto (KT nustatyta išemija gumbure ir pagumburyje) tapo nuolat lytiškai sujaudinta, nepadoriai kalbėjo, siekė lytiškai santykiauti su gydančiais gydytojais vyrais, kitais pacientais [10]. Monga aprašo 3 ligonius, kuriems po išeminio insulto atsirado didelis lytinių santykių poreikis, padidėjo dažnumas. Visiems jiems KT rasti išemijos židiniai temporalinėse skiltyse [72].

Po galvos smegenų insulto dažniausiai išsivysto hiposeksualumas, seksualinio poreikio sumažėjimas, hiperseksualumas pasitaiko labai retais atvejais. Tačiau, vienos analizės duomenimis, apklausus 192 ligonius ir jų partnerius po insulto, 19 nurodė, kad lytinis potraukis sustiprėjo ir lytiniai santykiai padažnėjo [73].

Seksualumo pokyčiai gali atsirasti po bet kokios etiologijos smegenų struktūrinio pakenkimo, svarbiau yra pažeidimo lokalizacija. Vieno tyrimo duomenimis, po teismo psichiatrijos ekspertizės, atliktos 476 vyrams – lytiniams nusikaltėliams, 49,3 % anamnezėje buvo patyrę galvos smegenų traumą su sąmonės netekimu, iš jų 22,5 % – su neurologinėmis pasekmėmis. Pastarosios grupės nusikaltėlių elgesys skyrėsi, pasižymėjo polimorfiniais seksualiniais sutrikimais ir ekshibicionizmu [74].

HIPERSEKSUALUMAS GYDANT PARKINSONO LIGĄ

Parkinsono liga dažniausiai gydoma levodopa (L-DOPA), kuri yra dopamino pirmtakas; dopamino receptorių agonistais (pramipeksoliu, ropinioliu, bromokriptinu, kabergolinu), kurie aktyvuoja dopamino D₂ ir D₃ receptorius; monoaminooksidazės B inhibitoriais (rasagilinu, selegilinu), kurie slopina dopamino suardymą presinaptiniame neurone. Visų šių vaistų farmakodinaminis poveikis yra dopamino kiekio sinapsės plyšyje padidėjimas. O dopaminas pašalina toninį GASR slopinimą ir, veikdamas dopamino takuose, sukelia motyvaciją lytiniam elgesiui, didina libido, skatina reakciją į lytinius stimulus, slopina prolaktino sekreciją (žr. „Seksualumo anatomija ir fiziologija“). Dopaminerginės sistemos dominavimas taip pat nustatytas sergant manijos sindromais, šizofrenijos spektro ligomis.

Duomenų ir tyrimų šia tema nėra daug. M. Hyppä duomenimis, 10 iš 41 tirtu ligonio, gydomo vaistais nuo parkinsonizmo, nustatytas libido sustiprėjimas [75]. Vėliau buvo atlikta įvairių tyrimų, kurių duomenys dėl hiperseksualumo dažnio skyrėsi. Juose ligoniai skirstyti į tris dalis: tuos, kurių libido sustiprėjo dėl motorinės funkcijos pagerėjimo; kurių libido sustiprėjimas su motorine funkcija nebuvo susijęs, ir tuos, kuriems hiperseksualumas atsirado bendros ažitacijos fone. Mayo klinikoje buvo atliktas tyrimas, kurio metu tirta 13 vaistus dėl Parkinsono ligos vartojančių ligonių, kurių libido padidėjimas buvo ryškus ir vargino juos ar aplinkinius. Nustatyta, kad simptomai buvo priklausomi nuo dozės, neturėjo koreliacijos su pačios ligos eiga, ligoniai neturėjo kitų organinių ar psichikos ligų, anksčiau lytinis gyvenimas buvo normalus. Tyrėjų nuomone, hiperseksualumą galėjo sukelti prolaktino sekrecijos inhibavimas [76]. Ligoniai dažniausiai buvo gydyti L-DOPA, tačiau aprašytas ir kitų vaistų šalutinis poveikis, taip pat žinomi atvejai, kai seksualumo padidėjimo fone atsirado seksualinės deviacijos: froterizmas ir pavydo kliešdesys vyrui, kelerius metus gydytam pergolidu [77]; kitam ligoniui, gydytam L-DOPA ir bromokriptinu, po 3 metus trukusio hiperseksualumo atsirado paranoidinė psichozė su haliucinacijomis [78].

Antiparkinsoninių vaistų sukeltas hiperseksualumas aprašytas ir ligoniams, sergantiems kitais parkinsonizmo sindromais, pvz., 83 metų ligoniui, sergančiam Steele-Richardson-Olszewski sindromu (progresuojančiu supranukleariniu paralyžiumi), gydomam L-DOPA ir benserazido deriniu, kartu su bromokriptinu, atsirado patologinis

hiperseksualumas su elgesio pakitimais – lytiniu priekabiavimu, seksualinio pobūdžio užuominomis aplinkiniams, masturbacija viešose vietose [79].

Vaistų sukeltam hiperseksualumui būdinga, kad, sumažinus dozę, nutraukus vaistą ar pridėjus neuroleptiką, simptomai išnyksta.

Vienas Parkinsono ligos gydymo būdų yra gilioji smegenų stimuliacija (*Deep brain stimulation*, DBS), kurios metu į *nucleus subthalamicus* arba vidinę *globus pallidus* dalį implantuojami elektrodai, generuojantys elektros impulsus. DBS yra efektyvi priemonė gydant Parkinsono ligos sukeltus simptomus, ypač tremorą, jei liga rezistentiška vaistams ar yra kontraindikacijų juos vartoti, taip pat sumažina antiparkinsoninių vaistų poreikį. Tačiau DBS turi šalutinių poveikių: ištyrus 1 398 ligonius po DBS, 41 % nustatyta įvairių kognityvinių sutrikimų, 4 % buvo sukelta manija [80]. Aprašomi kol kas pavieniai atvejai, kai po procedūros išsivystė hiperseksualus elgesys [80–82], praėjęs savaime, paskyrus neuroleptiką ar sumažinus elektrodų įtampą.

Tačiau kiti ligoniai libido sustiprėjimą po DBS vertino kaip jų lytinio gyvenimo kokybės pagerėjimą [83], taigi šis šalutinis poveikis, jei nėra stipriai išreikštas, nebūtinai yra neigiamas.

HIPERSEKSUALUMO GYDYMAS

Hiperseksualiniai sutrikimai, kurie reikalauja gydymo, pasitaiko retai. Gydymas turėtų būti skiriamas, jei hiperseksualus elgesys trukdo ar vargina patį ligonį, jo partnerį, artimuosius ir aplinkinius, arba jo fone vystosi įvairios seksualinės deviacijos. Kartais gydymo atsisako patys ligoniai, motyvuodami tuo, kad pagerėjo jų seksualinio gyvenimo kokybė.

Jei hiperseksualumas yra sąlygotas aiškios patologijos – reikėtų gydyti pagrindinę priežastį, vaistais gydyti epilepsiją, išsėtinę sklerozę, operuoti galvos smegenų navikus ir panašiai.

Jei hiperseksualumas atsirado manijos fone, reikia nutraukti manijos epizodą neuroleptikais, po to stabilizuoti normotimikais. Tinkamiausi antipsichotikai manijai su hiperseksualumu nutraukti yra atipiniai neuroleptikai (kvetiapinas, risperidonas, olanzapinas, ziprasidonas, aripiprazolis). Tipiniai neuroleptikai (haloperidolis, chlorpromazinas, tioridazinas) gali būti reikalingi, jei maniakinis elgesys ypač išreikštas. Neuroleptikai yra dopamino receptorių antagonistai, todėl pašalina dopamino poveikį anksčiau aprašytoms sistemoms (žr. „Seksualumo anatomija ir fiziologija“). Tioridazinas pasižymi dar ir stipriu prolaktino sekreciją didinančiu poveikiu [84], tai gali būti naudinga, norint nutraukti hiperseksualumo epizodą. Stabilizuoti vartojamos ličio druskos, prieštraukuliniai vaistai (lamotriginas, karbamazepinas, okskarbazepinas, valproatai), atipiniai neuroleptikai ar jų deriniai su antidepresantais (pvz., fluoksetinas su olanzepinu).

Simptominiam hiperseksualumo gydymui [85] pirmo pasirinkimo vaistai turėtų būti **selektyvūs serotonino re-**

absorbicijos inhibitoriai (SSRI): citalopramas, fluoksetinas, fluvoksaminas, paroksetinas, sertralinas ir kt. SSRI yra taikomi gydyti depresijai, jų šalutinis poveikis – libido sumažėjimas, šiuo atveju, yra pageidaujamas ir įrodytas daugeliu tyrimų [86]. SSRI blokuoja serotonino (5-hidroksitriptamino) nešiklį neuroono membranoje. Pirmiausia padidėja serotonino kiekis sinapsėse su neuroono dendritais, tai sumažina 5-HT_{1A} autoreceptorių jautrumą, todėl neblokujami impulsai serotonineriniame neurone ir daugiau išskiriama serotonino į sinapses neuroono aksonuose. Pagrindiniai serotonino takai iš jo sintezės vietos siūlės branduoliuose vidurinėse smegenyse yra į prefrontalinę žievę, pamato branduolius, pagumburį, Amono ragą ir nugaros smegenis. Libido sumažėjimas sukliamas serotoninui veikiant į 5-HT₂ receptorių ir inhibuojant dopamino mezolimbinių perdavimo kelią. Be to, serotoninas, veikdamas nugaros smegenų neuronus, slopina spinalinius refleksus, tokius kaip orgazmas ir ejakuliacija. Kai kurių tyrimų duomenimis, serotoninas gali blokuoti GnRH poveikį hipofizės ląstelėms ir taip mažinti gonadotropinių hormonų sekreciją [87].

SSRI taip pat efektyvūs gydant hiperseksualumą su OKS brožais (serotonino poveikis į pamato branduolius) ir izoliuotą perdėtą lytinį potraukį (ninfomanija ar satyriazė). Šioms būklėms taip pat indikuotina psichoterapija. Kai kurių klinikinių tyrimų duomenimis, opioidinių receptorių antagonistas naltreksonas taip pat gali būti efektyvus gydant OKS [88], nors tyrimai su žiurkėmis rodo, kad naltreksonas gali didinti seksualinį pajėgumą [89].

Antros eilės (kai negaunama atsako gydant SSRI) simptomini hiperseksualumo gydymas galimas antandrogenais (medroksiprogesteronu arba ciproterono acetatu), gonadoliberino (GnRH) agonistais (leuprolidu, goserelinu) [90]. Medroksiprogesteronas grįžtamuoju neigiamu ryšiu blokuoja GnRH pulsaciją bei FSH ir LH išskyrimą; ciproteronas blokuoja ląstelės branduolio androgenų receptorių; o gonadoliberino agonistai išeikvoja hipofizės bazofilinių ląstelių FSH ir LH atsargas. Visų jų galinis efektas yra lytinių hormonų koncentracijos kraujyje sumažėjimas, todėl tikimasi ir libido sumažėjimo. Tačiau reikia nepamiršti, kad gydymas šiais vaistais turi daug šalutinių poveikių.

Visgi, jei hiperseksualumas išsivysto staiga arba yra stipriai išreikštas, patariama pradėti nuo gydymo neuroleptikais, kadangi SSRI poveikis prasideda ne iš karto.

DISKUSIJA

Nors seksualinės motyvacijos fiziologija pastaraisiais metais vis labiau aiškėja, o hiperseksualumo klinikinė išraiška aiškiai aprašyta daugelio autorių, taip pat plačiai įsivaizduojama visuomenėje, tikrasis hiperseksualumo dažnis populiacijoje yra sunkiai nusakomas. Pagrindinė kliūtis yra aiškių diagnostinių kriterijų stoka.

Riba tarp normalaus seksualinio poreikio ir hiperseksualumo nėra labai griežta, nes kiekvieno žmogaus lytinių

santykių dažnumo poreikis skiriasi, priklauso nuo daugelio faktorių. Nors siūloma hiperseksualumu laikyti tokių lytinių santykių padažnėjimą, kuris trukdo pačiam asmeniui ir aplinkiniams žmonėms, tačiau šis sutarimas irgi nėra tikslus, pavyzdžiui, vedybinė neištikimybė ar promiskuitetas trukdo to asmens nuolatiniam partneriui, tačiau neaišku, ar tai derėtų laikyti hiperseksualiu elgesiu.

Tą patį galima pasakyti apie kai kurias seksualines deviacijas, susijusias su lytinio elgesio išraiška. Tarkim, fetišizmas gali būti normalaus lytinio akto dalis, tačiau išreikštais atvejais tai yra lytinis nukrypimas. Čia patologijai būdingu reiškiniu siūloma laikyti negalėjimą lytiškai pasitenkinti kitais būdais, be fetišo objekto ar situacijos.

Hiperseksualumas, atsirandantis dėl konkretaus organinio ar funkcinio galvos smegenų pažeidimo ar vaistų poveikio, dažniausiai pasižymi aiškiu staiga arba palaipsniui atsiradusiu libido sustiprėjimu. Dažnai vaizdiniais (KT, MRT) ar funkciniais (EEG, fMRT) tyrimais galima nustatyti galvos smegenų tam tikrų sričių, kurios atsakingos už seksualinės motyvacijos formavimąsi, pažeidimus ar pakitimus, sutrikdančius normalius tų struktūrų tarpusavio ryšius.

Sergant neurologinėmis ligomis, hiperseksualumas pasitaiko, bet nėra dažnas reiškinys. Sergant populiacijoje paplitusiomis ligomis, tokiomis kaip insultas ar epilepsija, hiperseksualumo dažnis yra labai mažas, o tos ligos, kurių metu hiperseksualumas yra dažnas ar net būtinas simptomas, yra išskirtinai retos.

Tačiau galima daryti prielaidą, kad ne visi hiperseksualumo atvejai yra fiksuojami, nes ligoniai ir jų artimieji ne visada gydytojams nurodo šį simptomą dėl tems diskretiškumo, susitaikymo ar pasitenkinimo šiuo reiškiniu. Be to, ne visi gydytojai linkę su ligoniais kalbėtis šia tema ir jų kryptingai paklausti. Visgi esant konkrečiai ligai ir padidėjus lytiniam potraukiui, šią būklę nustatyti ir, reikalui esant, paskirti gydymą yra nesunku.

Daug sudėtingiau vertinti tokius asmenis, kuriems konkrečios priežasties negalima atrasti, jų lytinių santykių poreikis būna didelis, o sukeliama nepatogumai jiems patiems ar aplinkiniams yra diskutuoti. Taigi, šiame kontekste vis dar lieka neaišku, ar Džiakomą Džirolamą Kazanovą derėtų laikyti pacientu, ar sveiku asmeniu, apdovanotu ypač intensyviais potraukiais ir fiziologiniais gebėjimais...

Gauta:
2011 11 08

Priimta spaudai:
2011 11 30

Literatūra

- Hull EM, Bitran D, Pehek EA, Warner RK, Band LC, Holmes GM. Dopaminergic control of male sex behavior in rats: Effects of an intracerebrally infused agonist. *Brain Res* 1986; 370: 73–81.
- Warner RK, Thompson JT, Markowski VP, Loucks JA, Bazzett TJ, Eaton RC, Hull EM. Microinjection of the dopamine antagonist cis-flupenthixol into the MPOA impairs copulation, penile reflexes and sexual motivation in male rats. *Brain Res* 1991; 540: 177–82.
- Hadeishi Y, Wood RI. Nitric oxide synthase in mating behavior circuitry of male syrian hamster brain. *J Neurobiol* 1996; 30: 480–92.
- Lorrain DS, Hull EM. Nitric oxide increases dopamine and serotonin release in the medial preoptic area. *NeuroReport* 1993; 5: 87–9.
- Moore KE, Lookingland KJ. Dopaminergic neuronal systems in the hypothalamus. In: Bloom FE, Kupfer DJ, eds. *Psychopharmacology: the fourth generation of progress*. New York: Raven Press, 1995; 245–56.
- Hull EM. Dopaminergic influences on male rat sexual behavior. In: Micevych PE, Hammer Jr RP, eds. *Neurobiological effects of sex steroid hormones*. Cambridge, UK: Cambridge University Press, 1995; 234–53.
- Marson L, Platt KB, McKenna KE. Central nervous system innervation of the penis as revealed by the transneuronal transport of pseudorabies virus. *Neuroscience* 1993; 55: 263–80.
- Giuliano FA, Rampin O, Benoit G, Jardin A. Neural control of penile erection. *Urol Clinics North Am* 1995; 22: 747–66.
- Hitchcock E, Laitinen L, Vaernet K, Roeder F, Orthner H, Müller D. The stereotaxic treatment of pedophilic homosexuality and other sexual deviations. In: Hitchcock E, Laitinen L, Vaernet K, eds. *Psychosurgery*. Springfield: Charles C Thomas, 1972; 87–111.
- Miller BL, Cummings JL, McIntyre H, et al. Hypersexuality or altered sexual preference following brain injury. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 1986; 49: 867–73.
- Poeck K, Pilleri G. Release of hypersexual behaviour due to lesion in the limbic system. *Acta Neurol Scand* 1965; 41: 233–44.
- Frohman EM, Frohman TC, Moreault AM. Acquired sexual paraphilia in patients with multiple sclerosis. *Arch Neurol* 2002; 59: 1006–10.
- Baird AD, Wilson SJ, Bladin PF, Saling MM, Reutens DC. Neurological control of human sexual behaviour: insights from lesion studies. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 2007; 78: 1042–9.
- Ferretti A, Massimo C, Del Gratta C, et al. Dynamics of male sexual arousal: distinct components of brain activation revealed by fMRI. *Neuroimage* 2005; 26: 1086–96.
- Olds J, Milner P. Positive reinforcement produced by electrical stimulation of septal area and other regions of rat brain. *J Comp Physiol Psychol* 1954; 47: 419–27.
- Heath RG. Pleasure response of human subjects to direct stimulation of the brain: Physiologic and psychodynamic considerations. In: Heath RG, ed. *The role of pleasure in behavior*. New York: Harper & Row, 1964; 219–43.
- Heath RG. Pleasure and brain activity in man. *J Nerv Ment Dis* 1972; 154: 3–18.
- Gorman DG, Cummings JL. Hypersexuality following septal injury. *Arch Neurol* 1992; 49: 308–10.
- Amunts K, Kedo O, Kindler M, Pieperhoff P, Mohlberg H, Shah N, Habel U, Schneider F, Zilles K. Cytoarchitectonic mapping of the human amygdala, hippocampal region and entorhinal cortex: intersubject variability and probability maps. *Anat Embryol (Berl)* 2005; 210(5–6): 343–52.
- Monash University. Studying brain activity could aid diagnosis of social phobia. *ScienceDaily*, 19 January 2006, 20 March 2011.
- Dua S, MacLean PD. Localization of penile erection in medial frontal lobe. *Am J Physiol* 1964; 207: 1425.

22. Mendez MF, O'Connor SM, Lim GT. Hypersexuality after right pallidotomy for Parkinson's disease. *J Neuropsychiatry Clin Neurosci* 2004; 16: 37-40.
23. Roane DM, Yu M, Feinberg TE, et al. Hypersexuality after pallidal surgery in Parkinsons disease. *Neuropsychiatry Neuropsychology Behav Neurol* 2002; 15: 247-51.
24. Meyers R. Three cases of myoclonus alleviated by bilateral ansotomy, with a note on postoperative alibido and impotence. *J Neurosurg* 1962; 19: 71-81.
25. Kaplan MS, Krueger RB. Diagnosis, assessment, and treatment of hypersexuality. *Journal of Sex Research* 2010; 47: 181-98.
26. Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, Fourth Edition (DSM-IV).
27. Goodwin FK, Jamison KR. Manic-depressive illness. 2007.
28. Kowatch RA, Youngstrom EA, Danielyan A, Findling RL. Review and meta-analysis of the phenomenology and clinical characteristics of mania in children and adolescents. *Bipolar Disorders* 2005; 7: 483-96. doi: 10.1111/j.1399-5618.2005.00261.x.
29. Geller B, Tillman R. Hypersexuality in children with mania: differential diagnosis and clinical presentation. *Psychiatric Times*; 21(12).
30. Sethi NK, Robilotti E, Sadan Y. Neurological manifestations of vitamin B-12 deficiency. *The Internet Journal of Nutrition and Wellness* 2005; 2(1).
31. Schneider JP. Sex addiction: Controversy within mainstream addiction medicine, diagnosis based on DSM-III-R and physician case histories. *Sexual addiction and compulsivity. Journal of Treatment and Prevention* 1994; 1(1): 19-44.
32. Rasmussen SA, Tsuang MT. Clinical characteristics and family history in DSM-III obsessive-compulsive disorder. *Am J Psychiatry* 1986; 143: 317-22.
33. Rasmussen SA, Eisen JL. The epidemiology and clinical features of obsessive compulsive disorder. *Psychiatr Clin North Am* 1992; 15: 743-58.
34. Abramowitz JS, Houts AC. Concepts and controversies in obsessive-compulsive disorder. New York, 2005.
35. Grant JE, Pinto A, Gunnip M, Mancebo MC, Eisen JL, Rasmussen SA. Sexual obsessions and clinical correlates in obsessive-compulsive disorder. *Comprehensive Psychiatry* 2006; 47: 325-9.
36. Hollander E. Obsessive-compulsive-related disorders. Washington (DC): American Psychiatric Press, 1993.
37. <http://apps.who.int/classifications/apps/icd/icd10online/>
38. Kafka MP. Hypersexual disorder: a proposed diagnosis for DSM-V. *Arch Sex Behav* 2010; 39(2): 377-400.
39. Klüver H, Bucy PC. "Psychic blindness" and other symptoms following bilateral temporal lobectomy in rhesus monkeys. *Am J Physiol* 1937; 119: 352-3.
40. Terzian H, Ore GD. Syndrome of Klüver and Bucy; reproduced in man by bilateral removal of the temporal lobes. *Neurology* 1955; 5(6): 373-80.
41. Marlowe WB, Mancall EL, Thomas JJ. Complete Klüver-Bucy syndrome in man. *Cortex* 1975; 11(1): 53-9.
42. Lilly R, Cummings JL, Benson DF, Frankel M. The human Klüver-Bucy syndrome. *Neurology* 1983; 33: 1141-5.
43. Tongsgard JH, Harwicke N, Levine SC. Klüver-Bucy syndrome in children. *Pediatr Neurol* 1987; 3: 162-5.
44. Mendez MF, Foti D. Lethal hyperoral behavior from the Klüver-Bucy syndrome. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 1997; 62: 293-4.
45. Arnulf I, Zeitzer JM, File J, Farber N, Mignot E. Kleine-Levin syndrome: a systematic review of 186 cases in the literature. *Brain* 2005; 128(Pt 12): 2763-76.
46. Landtblom AM, Dige N, Schwerdt K, Safstrom P, Granerus G. Short-term memory dysfunction in Kleine-Levin syndrome. *Acta Neurol Scand* 2003; 108: 363-7.
47. Shukla G, Bajpai H, Mishra D. Kleine-Levin syndrome: a case-report from India. *Br J Psychiatry* 1982; 141: 97-104.
48. Bancaud J, Favel P, Bonis A, et al. Manifestations sexuelles paroxystiques et epilepsie temporale. *Rev Neurol* 1970; 123: 217-30.
49. Trimble MR, Toone B. Sex, sexual seizures and the female with epilepsy. In: Trimble MR, eds. *Women and epilepsy*. West Sussex: John Wiley & Sons, 1991; 201-6.
50. Hopkins A, Shorvon S, Cascino G, Toone B. Epilepsy and sexual life. In: Hopkins A, Shorvon S, Cascino G, eds. *Epilepsy*. 2nd ed. London: Chapman & Hall, 1995; 557-6.
51. Spencer SS, Spencer DD, Williamson PD, et al. Sexual automatisms in complex partial seizures. *Neurology* 1983; 33: 527-33.
52. Leutmezer F, Serles W, Bacher J, et al. Genital automatisms in complex partial seizures. *Neurology* 1999; 52: 1188-91.
53. Remillard GM, Andermann F, Franco Testa G, et al. Sexual ictal manifestations predominate in women with temporal lobe epilepsy: A finding suggesting sexual dimorphism in the human brain. *Neurology* 1983; 33: 323-30.
54. Freemon FR, Nevis AH. Temporal lobe sexual seizures. *Neurology* 1969; 19: 87-90.
55. Warneke LB. A case of temporal lobe epilepsy with an orgasmic component. *Can Psychiatr Assoc J* 1976; 21: 319-24.
56. Blumer D. Hypersexual episodes in temporal lobe epilepsy. *Am J Psychiatry* 1970; 126: 1099-106.
57. Grabowska-Grzyb A, Nagańska E, Wolańczyk T. Hypersexuality in two patients with epilepsy treated with lamotrigine. *Epilepsy Behav* 2006; 8(3): 663-5.
58. Frohman EM, Frohman TC, Moreault AM. Acquired sexual paraphilia in patients with multiple sclerosis. *Arch Neurol* 2002; 59: 1006-10.
59. Huws R, Shubsachs APW, Taylor PJ. Hypersexuality, fetishism, and multiple sclerosis. *Br J Psychiatry* 1991; 158: 280-1.
60. Ortega N, Miller BL, Itabashi H, Cummings JL. Altered sexual behavior with multiple sclerosis: a case report. *J Neuropsychiatr Neuropsychol Behav Neurol* 1993; 6: 260-4.
61. Neary D, Snowden JS, Gastafson L, et al. Frontotemporal lobar degeneration: a consensus on clinical diagnostic criteria. *Neurology* 1998; 51: 1546-54.
62. Schmidt EZ, Bonelli RM. Sexuality in Huntington's Disease. *Wien Med Wochenschr* 2008; 158(3-4): 78-83.
63. Wenner M. Disease for Darwinism. More kids, less cancer: Huntington's may confer survival benefits. *Scientific American Magazine*, 2008.
64. Dewhurst K, Oliver JE, McKnight AL. Socio-psychiatric consequences of Huntington's disease. *Br J Psychiatry* 1970; 116: 255-8.
65. Huntington G. *The Medical and Surgical Reporter*. 1872; 26: 317-21.
66. Federoff JP, Peyser C, Franz ML, et al. Sexual disorders in Huntington's disease. *J Neuropsychiatry Clin Neurosci* 1994; 6: 147-53.
67. Akil M, Schwartz JA, Dutchak D, Yuzbasiyan-Gurkan V, Brewer GJ. The psychiatric presentations of Wilson's disease. *J Neuropsychiatry Clin Neurosci* 1991; 3: 377-82.

68. Akil M, Brewer GJ. Psychiatric and behavioral abnormalities in Wilson's disease. *Adv Neurol* 1995; 65: 171-8.
69. Comings DE. Role of genetic factors in human sexual behavior based on studies of Tourette syndrome and ADHD probands and their relatives. *American Journal of Medical Genetics* 1994; 54: 227-41.
70. Regenstein Q, Reich P. Pedophilia occurring after onset of cognitive impairment. *J Nerv Ment Dis* 1978; 166: 794-8.
71. Langevin R, Bain J, Wortzman G, Hucker S, Dickey R, Wright P. Sexual sadism: brain, blood, and behavior. *Ann N Y Acad Sci* 1988; 528: 163-71.
72. Monga TN, Monga M, Raina MS, Hardjasudarma M. Hypersexuality in stroke. *Arch Phys Med Rehabil* 1986; 67(6): 415-7.
73. Hamad A, Hamad A, Sokrab T, Momeni S, Mesraoua B. Poststroke sexual function. *Stroke* 1999; 30: 2238-48.
74. Langevin R. Sexual offenses and traumatic brain injury. *Brain Cogn* 2006; 60(2): 206-7.
75. Hyypää M, Rinne UK, Sonninen V. The activating effect of L-dopa treatment on sexual functions and its experimental background. *Acta Neurol Scand* 1970; 46(Suppl 43): 223-4.
76. Uitti RJ, Tanner CM, Rajput AH, Goetz CG, Klawans HL, Thiessen B. Hypersexuality with antiparkinsonian therapy. *Clin Neuropharmacol* 1989; 12(5): 375-83.
77. Cannas A, Solla P, Floris G, Tacconi P, Loi D, Marcia E, Marrosu MG. Hypersexual behaviour, frotteurism and delusional jealousy in a young parkinsonian patient during dopaminergic therapy with pergolide: A rare case of iatrogenic paraphilia. *Progress in Neuro-Psychopharmacology and Biological Psychiatry* 2006; 30(8): 1539-41.
78. Vogel HP, Schiffter R. Hypersexuality - a complication of dopaminergic therapy in Parkinson's disease. *Pharmacopsychiatria* 1983; 16(4): 107-10.
79. Kim YY, Park HY, Kim JM, Kim KW. Pathological hypersexuality induced by dopamine replacement therapy in a patient with progressive supranuclear palsy. *J Neuropsychiatry Clin Neurosci* 2008; 20: 496-7. doi: 10.1176/appi.neuropsych.20.4.496
80. Temel Y, Kessels A, Tan S, Topdag A, Boon P, Visser-Vandewalle V. Behavioural changes after bilateral subthalamic stimulation in advanced Parkinson disease: A systematic review. 2006; 12(5): 265-72.
81. Romito LM, Raja M, Daniele A, Contarino MF, Bentivoglio AR, Barbier A, et al. Transient Mania with Hypersexuality after surgery for high frequency stimulation of the subthalamic nucleus in Parkinson's disease. *Mov Disord* 2002; 17: 1371-4.
82. Doshi P, Bhargava P. Hypersexuality following subthalamic nucleus stimulation for Parkinson's disease. *Neurology India* 2008; 56(4): 474-6.
83. Castelli L, Perozzo P, Genesis ML, Torre E, Pesare M, Cinquepalmi A, Lanotte M, Bergamasco B, Lopiano L. Sexual well being in parkinsonian patients after deep brain stimulation of the subthalamic nucleus. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 2004; 75(9): 1260-4.
84. Sachar EJ, Gruen PH, Karasu TB, Altman N, Frantz AG. Thioridazine stimulates prolactin secretion in man. *Arch Gen Psychiatry* 1975; 32(7): 885-6.
85. Bradford JM. The neurobiology, neuropharmacology, and pharmacological treatment of the paraphilias and compulsive sexual behaviour. *Can J Psychiatry* 2001; 46(1): 26-34.
86. Greenberg DM, Bradford JMW. Treatment of the paraphilic disorders: a review of the role of the selective serotonin reuptake inhibitors. *Sexual abuse. A Journal of Research and Treatment* 1997; 9(4).
87. Payette RF, Gershon MD, Nunez EA. Serotonergic elements of the mammalian pituitary. *Endocrinology* 1985; 116(5): 1933-42.
88. Raymond NC, Grant JE, Kim SW, Coleman E. Treatment of compulsive sexual behaviour with naltrexone and serotonin reuptake inhibitors: two case studies. *International Clinical Psychopharmacology* 2002; 17(4): 201-5.
89. Fernández-Guasti A, Rodríguez-Manzo G. Pharmacological and physiological aspects of sexual exhaustion in male rats. *Scand J Psychol* 2003; 44(3): 257-63.
90. Reilly DR, Delva NJ, Hudson RW. Protocols for the use of cyproterone, medroxyprogesterone, and leuprolide in the treatment of paraphilia. *Can J Psychiatry* 2000; 45(6): 559-63.
91. Budrys V, ir kt. *Klinikinė neurologija*. Vilnius, 2009.
92. Dembinskas A, ir kt. *Psichiatrija*. Vilnius, 2003.
93. Lundberg PO, Ertekin C, Ghezzi A, Swash M, Vodusek D. Neuroseksologija. Nuorodos neurologams. *European Journal of Neurology* 2001; 8(Suppl. 3): 2-24.
94. Sandring S, et al. *Gray's anatomy*. 39 ed. Elsevier, 2005.
95. Stahl SM. *Psychopharmacology of antidepressants*. London, 1997.

A. Jasionis, R. Kaladytė-Lokominiė

HYPERSEXUALITY IN NEUROLOGICAL DISORDERS

Summary

Hypersexuality refers to excessive or suddenly increased personal sexual drive with clinical manifestation ranging from increased sexual fantasies to severe sexual deviations. Real incidence is unknown. Multiple causes of hypersexuality include psychiatric conditions such as mania, bipolar disorder, obsessive-compulsive disorder, personality disorders, excessive sexual drive; endocrine diseases with high level of testosterone and other sexual steroids; medications which elevate dopamine level in synaptic cleft, and various neurological disorders such as cerebrovascular diseases, brain tumours, epilepsy, multiple sclerosis, extrapyramidal disorders - Huntington's chorea, Wilson's disease, Tourette syndrome and syndromes of Klüver-Bucy and Kleine-Levin. The localisation of pathological process is usually in hypothalamus, limbic system, basal ganglia, frontotemporal lobes. Hypersexuality should be considered pathological if it decreases the quality of life of the patient and surrounding people. Specific treatment is not always required as it is essential to treat the main disease. First-line medications for symptomatic treatment are selective serotonin reuptake inhibitors. Neuroleptics are used in severe cases.

Keywords: hypersexuality, sexual drive, hypothalamus, mania, Klüver-Bucy syndrome, Kleine-Levin syndrome.