

# ***Povezave med anoreksijo nervozo in spektroavtistično motnjo pri otrocih in mladostnikih***

---

**Barbara Plemeniti Tololeski**

Korespondenca:

Barbara Plemeniti Tololeski, dr. med., specialistka otroške in mladostniške psihiatrije  
UPK Ljubljana, Enota za adolescentno psihiatrijo  
[barbara.plemeniti@psih-klinika.si](mailto:barbara.plemeniti@psih-klinika.si)

---

## Uvod

Anoreksija nervoza (v nadaljevanju anoreksija) je resna duševna motnja, ki ima najvišjo stopnjo smrtnosti med vsemi duševnimi motnjami. Bolniki z anoreksijo naj bi imeli pet do osemkrat večje tveganje, da umrejo v prvih desetih letih po postavitvi diagnoze kot posamezniki iz splošne populacije (1). Med mladimi ženskami je relativno pogosta. Kljub temu, da je celotna incidenca zadnjih nekaj desetletij stabilna, je zaskrbljujoče, da incidenca narašča med dekleti, starimi med 15 in 19 let. Ni sicer povsem jasno, ali je tako zaradi boljše detekcije ali zgodnejšega začetka bolezni (2). V zadnjem času se namreč pojavlja pri zgodnejših letih (3).

Kljub temu, da je etiologija same motnje multifaktorialna, so na področju premorbidnih značilnosti in potez tako v literaturi kot tudi pri kliničnem delu opazne posamezne zanimive komponente, ki pomembno vplivajo na klinično sliko in na potek zdravljenja ter v končni fazi tudi na dolgoročni potek motnje oziroma prognozo.

Precej bolnic z anoreksijo ima namreč težave pri socialnem funkcioniranju in prilagodljivosti. Ni še povsem jasno, ali so to posledica same bolezni (stradanja) in komorbidnih motenj (razpoloženskih in anksioznih) ali pa morda izraz globlje ležeče pervazivne motnje, kot je spektroatvistična motnja, pri čemer imamo v mislih predvsem tiste na visoko funkcionalnem koncu spektra (Aspergerjev sindrom). Pri ženskah pa so posebno te motnje slabše prepoznane in manjkrat diagnosticirane ter se velikokrat pokažejo šele s patologijo druge duševne motnje, ki je lahko tudi anoreksija.

Iskanje različnih povezav, tako genetskih kot psiholoških, med tema dvema omenjenima motnjama je trenutno zelo aktualno med raziskovalci teh dveh področij. V tej nalogi sem zbrala dognanja iz sodobne literature v zvezi s temi povezavami. Zavedanje letih in uporaba izsledkov ugotovitev s tega področja lahko koristno vpliva na klinično delo v smislu boljše prepoznavne tistih bolnikov z anoreksijo, pri katerih so prisotni elementi spektroatvistične motnje, in tudi boljše, prilagojene obravnave.

## Premorbidne značilnosti pri anoreksiji nervozi

### Osebnostne poteze in temperament

V študiji iz leta 2003 so dokazali, da so obsesivno-kompulzivne poteze pomemben dejavnik tveganja za razvoj motnje hranjenja, pri čemer

je bilo število potez v otroštvu v tesnem razmerju s povečanjem tveganja za razvoj motnje hranjenja (z vsako dodatno potezo so je tveganje povečalo za sedemkrat). Približno dve tretjini odraslih bolnic z anoreksijo sta navajali perfekcionizem in rigidnost v otroštvu. (4). Tudi v novejši raziskavi so raziskovali prisotnost obsesivno-kompulzivnih potez (perfekcionizem, nefleksibilnost, predanost pravilom, težnja k simetriji in redu ter pretiran dvom in previdnost) v otroštvu in prišli do istih zaključkov (5).

### Anksiozne in razpoloženske motnje

V evropski raziskavi iz leta 2002 so pacientke z anoreksijo primerjali z njihovimi zdravimi sestrami v smislu premorbidnih in komorbidnih motenj. Odkrili so, da je imela približno ena tretjina bolnic motnjo razpoloženja že pred pojavom anoreksije (predvsem veliko depresivno epizodo). Prav tako je bila socialna fobija pri tistih, ki so jo imeli ob anoreksiji, prisotna že premorbidno pri približno 80 % pacientk (6).

### Kognitivna rigidnost

Nekateri so predlagali, da je kognitivni stil odraslih z anoreksijo v bistvu endofenotip za anoreksijo. Ena značilnost tega kognitivnega stila je opisana kot kognitivna rigidnost (težave pri menjavanju nizov (ang. set-shifting)), ki predstavlja sposobnost premikati se naprej in nazaj med nalogami, operacijami in seti). Odrasli z anoreksijo tako potrebujejo več časa za »premik« kot posamezniki s podobnim IQ, ki nimajo anoreksije (7). Poleg tega naj bi se te težave s kognitivno rigidnostjo pojavljale v družinah (8) in naj ne bi bile povezane s slabo prehranjenostjo, saj vztrajajo tudi po restituciji telesne teže (9, 10), čeprav naj bi restitucija telesne teže prispevala k obnovitvi posameznih specifičnih težav s kognitivno rigidnostjo, kot je na primer WCST (Wisconsin Card Sorting Task) (11).

Res pa je, da so ti izsledki sledili iz pregledovanja odraslih bolnikov z anoreksijo, ki so običajno kronično bolni. Ko pa so v študiji pri adolescentih pregledovali motorično hitrost pri bolnikih z akutno anoreksijo, so odkrili, da se težave pri motorični hitrosti pomembno zmanjšajo po restituciji telesne teže. Iz tega bi lahko sklepali, da so izvršilne funkcije pri adolescentih oslabiljene zgolj v akutni fazi bolezni in tako predstavljajo znak bolezni in ne trajne značilnosti (12). Prav tako v drugi raziskavi pri adolescentih z anoreksijo sploh niso zaznali kognitivne rigidnosti, razen motorične upočasnjenosti med fazo akutne podhranjenosti. Možno je, da so pregledovali premajhen vzorec, lahko pa iz

njihovih rezultatov sledi, da mladi adolescenti z anoreksijo ne razvijejo vse potencialne kognitivne fleksibilnosti ali je vsaj ne vzdržujejo, če se pri njih bolezen nadaljuje v odraslo dobo in traja dalj časa (13). Tudi v nekaterih drugih študijah niso potrdili kognitivne nefleksibilnosti pri otrocih z anoreksijo (14, 15).

#### Inteligenca

Kar se tiče inteligence pri bolnikih z anoreksijo, so v raziskavi iz leta 2015 ugotovili, da imajo otroci in mladostniki z anoreksijo normalno inteligenco, ki je blizu povprečja splošne populacije. Ob tem pa so ugotovili tudi, da so se bolniki z anoreksijo pomembno slabše odrezali pri testih, ki so preverjali neverbalno inteligenco. Našli so tudi dokaze za motnje v verbalnem spominu in motorični hitrosti (14).

#### Komorbidne motnje pri anoreksiji nervozi

Komorbidne motnje so pri anoreksiji zelo pogoste. V študiji iz leta 2008 so pri adolescentkah z anoreksijo odkrili motnje razpoloženja v 60 %, anksiozne motnje v 26 %, obsesivno-kompulzivno motnjo v 17 % in zlorabo substanc v 8 %, pri čemer je bila zloraba substanc bolj pogosta pri purgativnem podtipu anoreksije kot pri restriktivnem podtipu anoreksije (16). Prav tako so pri motnjah hranjenja pogoste osebnotne motnje z visoko prevalenco borderline in izogibajoče osebnotne motnje pri anoreksiji nervozi in bulimiji nervozi (17).

Kar se tiče osebnotnih motenj, so v zgoraj že omenjeni raziskavi iz leta 2002 (6) med primerjanjem bolnic z anoreksijo z njihovimi zdravimi sestrami odkrili, da so osebnotne motnje (posebno tiste v skupini C) veliko bolj pogoste pri pacientkah kot pri njihovih zdravih sestrah. Tako je bila anankastična osebnotna motnja najbolj pogosta motnja pri pacientih z restriktivnim podtipom anoreksije v raziskavi, pri čemer je bila sama motnja ali njene poteze lahko prisotne že pred začetkom anoreksije in se je nadaljevala tudi po ozdravitvi anoreksične epizode.

Na področju temperamenta in karakterja se je izkazalo, da so se bolniki z anoreksijo precej razlikovali od svojih zdravih sorojencev, in sicer so dosegali manj točk pri ocenjevanju iskanja novosti, 'self-directedness' (spособnost regulacije in adaptacije lastnega vedenja glede na zahteve situacije z namenom doseči osebno izbrane cilje in vrednote) in kooperativnosti, in več točk pri ocenjevanju 'harm avoidance' (osebnotna poteza, ki vključuje pretirano zaskrbljenost, pesimizem, sramežljivost, prestrašenost, dvomljivost in hitro utrudljivost), vztrajnosti in samotranscendence (6).

#### Spektroavtistična motnja pri dekletih in ženskah

Znano je, da je spektroavtistična motnja bolj pogosta pri dečkih kot deklicah. Klinični vzorci poročajo o visokem razmerju (4–6 proti 1) za dečke, medtem ko vzorci iz skupnosti poročajo o nižjem razmerju (2–3 proti 1) (18).

Pojavlja se diskusija v zvezi s poddiagnosticirano stjo spektroavtistične motnje pri visoko funkcionalnih ženskah. V raziskavi iz leta 2012 (19), ki je vključevala več kot 15.000 dvojčkov, so odkrili, da so deklice z isto stopnjo avtističnih potez kot dečki za diagnozo avtizma potrebovale ali več vedenjskih težav ali hujšo intelektualno oškodovanost ali oboje.

Ta dognanja kažejo, da kliniki zgrešijo veliko deklet, ki so na bolj funkcionalnem koncu spektra (20). V povprečju so deklice, ki imajo blage simptome avtizma, diagnosticirane dve leti kasneje kot dečki (21). Nekateri od njih verjetno sploh nikoli niso diagnosticirane ali pa dobijo druge diagnoze, kot na primer ADHD, obsesivno-kompulzivno motnjo in celo anoreksijo (20).

Pojavlja se vprašanje, zakaj je temu tako. V zadnjih letih so znanstveniki odkrili nekaj socialnih in osebnih faktorjev, ki pomagajo ženskam zamaskirati ali kompenzirati simptome avtizma bolj kot moškim, kot tudi bioloških faktorjev, ki bi lahko preprečili, da se motnja sploh razvije. Prav tako so odkrili pristranskost pri diagnosticiranju te motnje (20).

Od začetka izgledajo zoženi interesi deklic bolj socialno sprejemljivi, na primer punčke ali knjige, in gredo lahko mimo neopaženi. Pri tem pa je drugačna intenziteta, ki je veliko bolj močna kot pri nevrotičnih deklicah. Njihova igra je bolj podobna igri nevrotičnih vrstnic in vključuje manj ponavljajočega se vedenja kot pri dečkih z avtizmom (22). Poleg tega avtistične deklice kažejo veliko več želje po povezovanju in druženju z ostalimi kot avtistični dečki. Tako pri njih igra vlog pogosto ni odsotna, kot je pogosto pri avtističnih dečkih. Vendar pa je možno, da samo na zunaj igra izgleda ista kot tista pri nevrotičnih deklicah; v igrane vloge se dejansko ne vživijo enako, temveč lahko samo pripravljajo različne statične vizualne scene, kar pa za zunanjega nepozornega gledalca izgleda kot običajna igra vlog (20).

Prav tako bi bil en razlog lahko v tem, da so diagnostični testi narejeni na opazovanju dečkov z avtizmom (23) in zato zgrešijo nekaj deklet s spektroavtistično motnjo.

V otroštvu teh deklet tako lahko izgleda vse skupaj bolj milo. Ob vstopu v najstništvo pa se dekleta

začnejo boriti z zapletenimi pravili socialnih odnosov med nevrotičnimi najstnicami, saj si zelo želijo vklopiti med vrstnice. Vendar jih to lahko drago stane. Že v adolescenci imajo visoko stopnjo depresije (34 %) in anksioznih motenj (36 %) (24). V tem obdobju je zaradi specifične odnosov med fanti situacija za fante z avtizmom nekoliko lažja oziroma bolj naklonjena. Zaradi želje deklet z avtizmom po socialnih interakcijah je njihova socialna manjše uspešnost ali celo socialna izolacija zanje toliko bolj boleča (20). V študiji iz leta 2014 (25) so ugotovili, da je 66 % odraslih z Aspergerjevim sindromom poročalo o suicidalnih ideacijah, kar je skoraj desetkrat več kot v splošni populaciji, pri čemer je bil delež žensk med temi kar 71 %, čeprav so ženske predstavljale le eno tretjino preiskovanega vzorca.

Tudi sicer je prisotnost psihiatričnih simptomov pri otrocih in adolescentih z visokofunkcionalnim avtizmom zelo velika; pojavljajo se namreč pri 68 %, medtem ko se pri nevrotičnih otrocih in mladostnikih pojavljajo le pri 12 %. Med najbolj pogostimi so pri avtističnih otrocih in mladostnikih pojavljajo razpoloženjske motnje, ADHD in tiki (26).

Raziskovalci se strinjajo, da je na splošno na bolj prizadetem koncu spektruma malo na zunaj vidnih razlik med dečki in deklicami z avtizmom. Na drugem koncu spektra pa so zadeve bolj nejasne.

Zgodnje študije so ocenjevale, da je razmerje med deklicami in dečki na visoko inteligentnem koncu spektra visoko, tudi do 10 : 1 (27). V zadnjih letih so v študijah preučevali deklice s spektroatvistično motnjo in ugotovili, da je bilo to razmerje pretirano, saj deklice na koncu spektruma bolje »skrivajo« svoje simptome ali pa so diagnostični testi slabo prilagojeni za deklice oziroma bolj namenjeni dečkom (28).

Priznan znanstvenik s tega področja Baron-Cohen je sicer prepričan, da bo razmerje med spoloma padlo na 2 : 1 za dečke, ko bomo nekoč postali zelo dobri v prepoznavanju avtizma pri ženskah (20).

V raziskavah ugotavljajo, da se razlike pojavljajo tudi na nevroanatomskem področju. Tako je na primer Kevin Pelhrey, nevroznanstvenik z Yale Child Study centra, v še neobjavljeni študiji ugotovil, da se možgani deklic s spektroatvistično motnjo v predelih, zadolženih za socialne interakcije, kot so na primer: fuziformni girus za prepoznavo obrazov, amigdala, superiorni temporalni sulcus, sploh ne razlikujejo od možganov pri nevrotičnih deklicah, kot se na primer pri dečkih s spektroatvistično motnjo. Pri deklicah s spektroatvistično motnjo so ti predeli približno tako aktivni kot pri nevrotičnih

dečkih. Posebno je zanimivo opažanje, da so pri deklicah s spektroatvistično motnjo ti predeli v povezavi s prefrontalnim korteksom, ki je normalno vpleten v planiranje in predvidevanje ter je znan potrošnik energije. Možno je, da prav zaradi teh povezav deklice s spektroatvistično motnjo kompenzirajo svoje težave v socialnih stikih, vendar jih končno to tudi zelo utruja (29).

Seveda je pomembna tudi hipoteza, ki predvideva, da so ženski možgani na nek način zaščiteni pred avtizmom, saj naj bi »potrebovali« več genetskih dejavnikov ali dejavnikov iz okolja, da se motnja izrazi kot pri moških možganih. Tako so v študiji iz leta 2014 (30) odkrili, da je bilo pri ženskah s spektroatvistično motnjo prisotnih 300 % več škodljivih različic v številu kopij genov (ang. copy number variants, CNV) kot pri moških s spektroatvistično motnjo.

### **Povezave med anoreksijo nervozo in spektroatvistično motnjo**

Na prvi pogled anoreksija nervozna in spektroatvistične motnje nimajo nič skupnega. V resnici strokovnjaki že nekaj časa razmišljajo o določenih povezavah med tema dvema motnjama, v zadnjem času pa je ta tema zelo aktualna. Tako lahko v sodobni literaturi naletimo na veliko raziskav, ki se ukvarjajo s tem vprašanjem. Poleg tega je pod drobnogledom tudi nevrobiološki aspekt psihiatričnih in nevrorazvojnih motenj, ki z razcvetom sodobne slikovne diagnostike centralno živčnega sistema dobiva nove dimenzije. Poleg tega je z uvedbo spremenjenega dožemanja avtizma kot motnje na spektru vedno bolj zanimivo raziskovanje skrajnih koncev motnje, predvsem diagnosticiranje do sedaj nediagnosticiranih ali poddiagnosticiranih populacij, kot na primer deklic in žensk na visoko funkcionalnem koncu spektra.

V začetku tretjega tisočletja so znanstveniki s psihiatrinjo Janet Treasure na čelu začeli raziskovati idejo, da je anoreksija le en od načinov, na katerega se manifestira avtizem pri ženskah.

V raziskavi iz leta 2015 (31) so ugotovili, da je spektroatvistična motnja prisotna pri približno 23 % tistih bolnic z anoreksijo, ki klinično kažejo socialne nespretnosti in nefleksibilnost, kar je veliko bolj pogosto kot v splošni populaciji. Seveda se je ob tako visokem odstotku pojavilo vprašanje, ali gre pri klinično zaznanih težavah na področju socialnih interakcij (32) in področju kognitivne fleksibilnosti (33) morda le za posledico samega stradanja in komorbidnih motenj anoreksije (anksiozne motnje, razpoloženjske

motnje, obsesivno-kompulzivne motnje). Vendar so odkrili, da so se pri deležu bolnic avtistične težave pojavljale že pred nastopom njihovih težav s hranjenjem, pri čemer so za preiskavo uporabljali ADOS 4 (Autism Diagnostic Observation Schedule Module 4). ADOS do takrat ni bil uporabljen pri odraslih bolnicah z motnjo hranjenja (vsaj kar se tiče objav v strokovni literaturi). Res pa je, da so raziskavo izvedli le na 10 pacientkah, zato jo je potrebno obravnavati kot preliminarno (31).

Kako je torej to možno, če od daleč zglada, da sta motniji precej tuji?

Nekatere razlike med motnjama so namreč zelo očitne:

1. Spektroavtistične motnje so vseživljenjsko stanje, medtem ko je potek anoreksije skozi življenje spremenljiv (34).
2. Spektroavtistične motnje so motnje v socialnem funkcioniranju in fleksibilnosti, ki se manifestirajo zelo zgodaj v razvoju, celo v prvem letu življenja. Za razliko od tega se anoreksija tipično pojavi ob vstopu v adolescenco (35).
3. SAM so bolj pogoste pri dečkih, medtem ko je anoreksija pogostejša pri dekletih. (36, 37).
4. Medtem ko ima ena tretjina ljudi s spektroavtistično motnjo duševno manjrazvitost, se anoreksija povezuje s povprečno ali celo nadpovprečno inteligenco (38, 39).

Kljub razlikam, so kliniki že v osemdesetih letih prejšnjega stoletja začeli opazovati, da ima veliko bolnic z anoreksijo težave v socialnem funkcioniranju in nefleksibilnosti, kar naj bi pri njih kazalo na prisotnost spektroavtistične motnje (40). V študiji iz leta 1989 so v Göteborgu na Švedskem preiskovali populacijo in odkrili, da je prevalenca spektroavtistične motnje pri bolnicah z anoreksijo med 8 in 37 % (41). Kasneje so podobne rezultate dobili tudi v študiji v Veliki Britaniji, kjer so ugotavljali, da 23 % pacientk z anoreksijo zadosti tudi diagnostičnim kriterijem za spektroavtistično motnjo (42). Seveda to kaže na visoko prevalenco spektroavtistične motnje v teh populacijah, saj je sicer prevalenca spektroavtistične motnje pri ženskah v splošni populaciji približno 0,3 % (43).

Poleg tega je veliko raziskav preiskovalo prisotnost posameznih avtističnih potez in avtistične kognicije pri anoreksiji. V vseh raziskavah so ugotavljali povišano stopnjo prisotnosti avtističnih simptomov pri bolnicah z anoreksijo v primerjavi z zdravimi kontrolami (44, 45, 46, 47).

## **Podobnosti na področju kognitivnega profila**

Bolnice z anoreksijo imajo glede na študije tudi poseben kognitivni profil, ki ima nekaj značilnosti: kognitivna nefleksibilnost (15), slaba teorija uma (48) in procesiranje, usmerjeno na detajle (49). Tak profil spominja na kognitivne značilnosti, ki jih najdemo pri posameznikih s spektroatvistično motnjo (50).

### Kognitivna rigidnost

Tako kot imajo posamezniki s spektroatvistično motnjo dokazano težave z menjavanjem nizov (ang. set-shifting) (51), jih imajo tudi bolniki z anoreksijo (7). Dokazali so, da pri slednjih le-te vztrajajo tudi po restituciji telesne teže. Po drugi strani pa to področje še ni povsem razjasnjeno, saj pri otrocih in mladostnikih z anoreksijo teh težav niso odkrili (14, 12, 15), razen motorične upočasnjenosti v akutni fazi bolezni, kjer prevladuje huda podhranjenost. Iz tega sledi, da se morda zaradi kroničnega poteka same bolezni ta del kognicije ne razvije optimalno in ostane trajno prizadet pri odraslih, kroničnih bolnikih ter kot tak predstavlja posledico same bolezni (13). Pri ljudeh s spektroatvistično motnjo je drugače, saj so pri njih te težave seveda stabilne, zato bo potrebno to področje še bolj podrobno raziskati (52).

### Šibka centralna koherenca, izjemna pozornost na detajle

Tako ljudje s spektroatvistično motnjo kot tudi bolniki z anoreksijo dosegajo izjemne rezultate na testih za procesiranje detajlov (49, 53, 54), težave pa imajo pri razumevanju širšega konteksta in združevanju posameznih elementov v pomenljivo celoto, torej pri globalnem procesiranju. Po drugi strani v nedavni študiji pri otrocih in mladostnikih z anoreksijo niso našli teh posebnosti (55); podobno kot pri kognitivni rigidnosti.

Presenetljivo pa je, da so določeno stopnjo kognitivne nefleksibilnosti in šibke centralne koherence odkrili tudi pri zdravih bližnjih sorodnikih bolnikov z anoreksijo (8, 11, 33, 56, 57), kar kljub vsemu govori v prid obstoju povezav med motnjama.

## **Podobnosti na čustvenem področju**

Tudi primerjava čustvenega področja pri obeh motnjah kaže na podobnosti.

### Čustvena inteligenca

Oboji imajo deficite na področju čustvene inteligence in težave pri procesiranju lastnih čustev in čustev pri drugih ljudeh (58, 59, 60).

Pri bolnikih z anoreksijo so odkrili, da imajo več **aleksitimije** in inhibiranja izražanja lastnih čustev kot zdrave kontrolne skupine (59, 61), poleg tega so jo v povišanih odstotkih odkrili tudi pri starših bolnikov z anoreksijo (62). Aleksitimija vztraja tudi po restituciji telesne teže (63).

Področje aleksitimije se v zadnjem času raziskuje tudi pri posameznikih s spektroatvistično motnjo. Le-ta naj bi bila potencialni del širšega avtističnega fenotipa. Odkrili so namreč, da je prisotna tudi pri družinskih članih posameznikov s spektroatvistično motnjo (64). V študiji, kjer so primerjali skupino bolnikov z anoreksijo in skupino bolnikov s spektroatvistično motnjo, se je izkazalo, da so imeli z vidika aleksitimije podobne rezultate, kar bi lahko vsaj delno botrovalo težavam pri socialnih spretnostih (65).

Poleg tega imajo oškodovano tudi **kognitivno empatijo** (48, 66, 67, 68), vendar ni povsem jasno, kako je s tem po restituciji telesne teže, saj so imele raziskave različne rezultate (66, 67).

V raziskavi iz lanskega leta so bile bolnice z anoreksijo manj natančne pri prepoznavanju izražanja čustva gnusa z obraza drugih ljudi in so večkrat napačno interpretirale obrazno mimiko kot čustvo jeze (69). Težave pri prepoznavanju gnusa naj bi razložili z motnjo v delovanju inzule (70). Težave pri napačnem prepoznavanju jeze pa bi lahko bile povezane z občutki zavrnitve pri bolnicah z anoreksijo, kar bi lahko bilo pomembno pri obravnavi te motnje (69).

Tipično imajo bolniki z anoreksijo tudi težave pri **regulaciji lastnih čustev**, kar lahko vpliva na njihovo odzivanje na čustva drugih (71).

Poleg tega imajo spremenjeno tudi **emocionalno empatijo**, ki naj bi bila sestavljena iz dveh komponent: empatične zaskrbljenosti (doživljanje sočutja in simpatije za druge v stiski) in nelagodja ob gledanju drugega trpečega človeka. Pri zdravem človeku z dobrimi strategijami čustvene regulacije se občutki nelagodja zmanjšajo, da lahko pomaga drugemu v stiski. V raziskavi se je izkazalo, da bolniki z anoreksijo doživljajo več nelagodja ob gledanju trpečega človeka, kar so povezali z aleksitimijo in s slabo samo-regulacijo čustev, ter doživljajo več empatične zaskrbljenosti. Vse to kaže na disociacijo med kognitivno in emocionalno empatijo (72).

### Socialna anhedonija

Bolniki z motnjo hranjenja, posebno tisti z anoreksijo, so izrazili visoke stopnje socialne anhedonije (63) in tudi slabše socialno funkcioniranje (73).

Na drugi strani naj bi tudi otroci z visoko funkcionalnim

avtizmom ob socialnih kontaktih doživljali manj užitka (74).

Poleg tega so imeli težave tudi pri vzpostavljanju prijateljstev (75). Raziskovalci razmišljajo tudi, da bi lahko bile težave pri socialnem in čustvenem procesiranju vpletene v vzdrževanje patologije motnje hranjenja (76). Po drugi strani pa so pri bolnikih z anoreksijo odkrili slabo socialno funkcioniranje že pred nastankom bolezni, saj večina pregledanih v raziskavi iz leta 1992 pred 10. letom starosti ni izkusila prijateljstva ali pa je imela samo površinska poznanstva (77).

### **Podobnosti na nevroatomskem nivoju**

ln končno, pri obeh motnjah se kaže atipična struktura in funkcija v socialnih področjih možganov, vključno s superiornim temporalnim sulkusom, amigdalo, orbitofrontalnim korteksom in fuziformnim obraznim področjem (78).

### **Nasprotni argumenti**

Ob tem pa se pojavljajo tudi nasprotniki ideje o povezavah med anoreksijo in avtizmom.

Ti so mnenja, da težave na področju socialnih spretnosti in nefleksibilnosti pri bolnicah z anoreksijo ne izvirajo iz avtizma. Pri teh bolnicah so namreč zelo pogoste obsesivno-kompulzivna motnja, anksiozne motnje, depresija in stradanje, kar vse lahko poveča težave pri socialnem funkcioniranju in rigidnosti (79). Tudi v raziskavi iz leta 2012 (80) niso našli večje pojavnosti spektroatvistične motnje pri mladih z restriktivno motnjo hranjenja v primerjavi z zdravimi kontrolami, pri čemer je pomembno poudariti, da so za diagnozo uporabljali standardizirane teste za spektroatvistično motnjo (kar ne velja za študije v Göteborgu, na primer). Res pa je, da so preiskovali otroke in mladostnike z zgodnjo motnjo hranjenja in ne odraslih z anoreksijo (kot pri študiji v Göteborgu). Po drugi strani pa so v tej raziskavi (80) poročali o klinično pomembnih stopnjah avtističnih potez (posebno ponavljajočega in stereotipnega vedenja).

V raziskavi iz leta 2013 so po analizi testov, ki so jih izvedli na 15 bolnikih z anoreksijo in 15 bolnikih z spektroatvistično motnjo in zdravih kontrolah, ugotovili podobnosti v nekaterih kognitivnih domenah (preusmerjanje pozornosti, zavzemanje drugačne perspektive, pomanjkanje čustvene introspekcije) in nekaterih nespecifičnih razpoloženskih domenah (depresija in občutki nelagodja), poleg tega pa tudi razlike; in sicer v socialnih spretnostih (sposobnost sporočanja čustev drugim, empatija) (65). So pa

zaključili, da ima ena tretjina preiskovanih pacientk z anoreksijo fenotipske značilnosti za širši/srednji avtistični fenotip. Po drugi strani pa so bolnice z anoreksijo pokazale veliko več sposobnosti za empatične občutke, kot so nežnost, sočutje, žalost za druge kot posamezniki s spektroatvistično motnjo. Prav tako kot posamezniki s spektroatvistično motnjo, pa so bile bolj anksiozne in vznemirjene kot posamezniki iz kontrolnih skupin pri soočanju z negativnimi situacijami. Svetujejo dodatne raziskave, ki bi razsvetlile, kakšni mehanizmi so pripeljali do tega (ne-varne navezave, anhedonija ipd.).

Treba se je zavedati tudi, da ima večine raziskav na področju anoreksije naslednje pomanjkljivosti: majhne skupine, brez povezave z IQ, brez povezave s podtipi anoreksije (restriktivni/purgativni), trajanje bolezni, starost ob začetku bolezni (65).

Pri samem diagnosticiranju spektroatvistične motnje pri ženskah z normalnim inteligenčnim kvociantom je problem tudi v tem, da so težave pri njih bolj subtilne kot pri moških (81). Kar je v skladu z idejo o ključnem elementu ženskega avtističnega fenotipa, ki je kapaciteta za kamufliranje avtističnih značilnosti v socialnih interakcijah (82). V raziskavi (31) sta dve bolnici tako povedali, kako sta zatrli potrebo po guganju in ploskanju, ter opisali, kako sta se zavešno naučili izvajati očesni kontakt in uporabljati kretnje s posnemanjem drugih deklet. Vse skupaj kaže na to, da je diagnosticiranje spektroatvistične motnje na visoko funkcionalnem koncu spektra pri ženskah zelo težavno in da veliko deklic in deklet ostane nediagnosticiranih. Zato so nujna nova dognanja in izboljšave tega področja.

Nadaljnje raziskave bodo razjasnile resnično prevalenco spektroatvistične motnje pri pacientih z anoreksijo, specifične potrebe pri obravnavi in prognozo, poleg tega pa prinesle dragocene informacije o ženskem fenotipu spektroatvistične motnje (31).

### Ideje za terapevtske možnosti

Glede na to, da naj bi bila prisotnost avtističnih simptomov pri bolnikih z anoreksijo povezana s slabšo prognozo (66), strokovnjaki razmišljajo tudi o posebnostih pri zdravljenju.

Ideja je bila, da bi kognitivna remediacija morda lahko bila intervencija, ki bi koristila tem bolnikom (83). Vendar so v raziskavi, objavljeni lani, ugotovili, da pri anoreksičnih bolnicah s povišanimi avtističnimi potezami skupinska kognitivna remediacija ni prispevala k izboljšanju (84).

Poleg tega raziskovalci poročajo tudi o terapevtskih učinkih oksitocina pri bolnikih z anoreksijo, kot tudi pri ostalih psihiatričnih motnjah, kot je na primer avtizem. V raziskavi iz Avstralije poročajo o pozitivnih učinkih oksitocina v obliki pršila za nos na socialne in vedenjske težave pri otrocih z avtizmom (85). Kar ne preseneča, saj ima ključno vlogo pri regulaciji socialnih interakcij, čustvene odzivnosti, hranjenja. Omenjena raziskava je le ena izmed mnogih v sodobnem času; v vseh ugotavljajo pozitivne učinke oksitocina pri posameznikih s spektroatvistično motnjo.

Izkazalo se je, da je oksitocin pomagal tudi bolnicam z anoreksijo. Pri bolnicah s poudarjenimi avtističnimi potezami pa je imel še več učinka (86), in sicer so v raziskavi bolnice z anoreksijo pod vplivom oksitocina v obliki pršila za nos pokazale manj opreznosti pod vplivom dražljajev za hranjenje in močne postave.

### Zaključek

Kljub vsemu vprašanje v zvezi s povezavami še ostaja neodgovorjeno in se bo v prihodnosti potrebno še bolj posvetiti raziskovanju te problematike. Raziskovalci priporočajo nekaj strategij (31). Odgovore naj bi prinesle predvsem študije, ki bi se poglobile v same simptome in raziskale področje nevrobiologije in genetike anoreksije in avtizma ter na tem nivoju iskale povezave.

## Literatura

1. Arcelus J, Mitchell AJ, Wales J, Nielsen S. Mortality rates in patients with anorexia nervosa and other eating disorders. A meta-analysis of 36 studies. *Arch Gen Psychiatry*. 2011;68:724-31.
2. Smink FRE, van Hoeken D, Hoek HW. Epidemiology of eating disorders: Incidence, prevalence and mortality rates. *Curr Psychiatry Rep*. 2012;14(4):406-14.
3. Van Son GE, van Hoeken D, Bartelds AI, van Furth EF, Hoek HW. Time trends in the incidence of eating disorders: a primary care study in the Netherlands. *Int J Eat Disord*. 2006;39:565-9.
4. Anderluh MB, Tchanturia K, Rabe-Hesketh S, Treasure J. Childhood obsessive-compulsive personality traits in adult women with eating disorders: defining a broader eating disorder phenotype. *American Journal of Psychiatry*. 2003;160:242-247.
5. Degortes D, Zanetti T, Tenconi E, Santonastaso P, Favaro A. Childhood Obsessive-compulsive Traits in Anorexia Nervosa Patients, Their Unaffected Sisters and Healthy Controls: A Retrospective Study. *Eur Eat Disorders Rev*. 2014;22:237-242.
6. Karwautz A, Rabe-Hesketh S, Collier DA, Treasure JL. Pre-morbid psychiatric morbidity, comorbidity and personality in patients with anorexia nervosa compared to their healthy sisters. *European Eating Disorders Review*. 2002;10:255-270.
7. Roberts ME, Tchanturia K, Stahl D, Southgate L, Treasure J. A systematic review and meta-analysis of set-shifting ability in eating disorders. *Psychological Medicine*. 2007;1078-1084.
8. Holliday J, Tchanturia K, Landau S, Collier D, Treasure J. Is impaired set-shifting an endophenotype of anorexia nervosa?. *Am J Psychiatry*. 2005;162:2269-2275.
9. Tchanturia K, Morris RG, Anderluh MB, Collier DA, Nikolaou V, Treasure J. Set shifting in anorexia nervosa: an examination before and after weight gain, in full recovery and relationship to childhood and adult OCPD traits. *J Psychiatr Res*. 2004;38:545-52.
10. Tchanturia K, Morris RG, Surguladze S, Treasure J. An examination of perceptual and cognitive set shifting tasks in acute anorexia nervosa and following recovery. *Eat Weight Disord*. 2002;7:312-5.
11. Tchanturia K, Davies H, Roberts ME, Harrison A, Nakazato M, Schmidt U, et al. Poor cognitive flexibility in eating disorders: examining the evidence using the wisconsin card sorting task. *PLoS ONE*. 2012;7(1):e28331.
12. Hatch A, Madden S, Kohn MR, Clark SA, Touyz SW, Gordon E, et al. In first presentation adolescent anorexia, do cognitive markers of underweight status change with weight gain following a refeeding intervention. *International Journal of Eating disorders*. 2010;43:295-306.
13. Fitzpatrick KK, Darcy A, Colborn D, Gudorf C, Lock J. Set-shifting among adolescent with AN. *International journal of eating disorders*. 2012;45:909-912.
14. Telleus GK, Jepsen JR, Bentz M, Christiansen E, Jensen SOW, Fagerlund B, Thomsen PH. Cognitive profile of children and adolescent with anorexia nervosa. *Eur Eat Disord Rev*. 2015;23:34-42.
15. Lang K, Stahl D, Espie J, Treasure J, Tchanturia K. Set shifting in children and adolescent with anorexia nervosa: an exploratory systematic review and meta-analysis. *Int J Eat Disord*. 2014;47:394-9.
16. Salbach-Andrae H, Lenz K, Simmendinger N, Klinkowski N, Lehmkuhl U, Pfeiffer E. Psychiatric comorbidities among female adolescent with anorexia nervosa. *Child Psychiatry Hum*. 2008; 39:261-72.
17. Martinussen M, Friborg O, Schmierer P, Kaiser S, Øvergård KT, Neunhoffer AL, Martinsen EW, Rosenvinge JH. The comorbidity of personality disorders in eating disorders: a meta analysis. *Eat Weight Disord*. 2017;22(2): 201-209.
18. Fombonne E. Epidemiology of autistic disorder and other pervasive developmental disorders. *Journal of clinical psychiatry*. 2005;66:3-8.
19. Dworzynski K, Ronald A, Bolton P, Happé F. How different are girls and boys above and below the diagnostic threshold for autism spectrum disorders? *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry*. 2012;51:788-797.
20. Szalavitz M. Autism-it's different in girls. Dostopno 30.3.2017 s spletne strani: <https://www.scientificamerican.com/article/autism-it-s-different-in-girls/>.



21. Begeer S, Mandell D, Wijnker-Holmes B, Venderbosch S, Rem D, Stekelenburg F, Koot HM. Sex differences in the timing of identification among children and adults with autism spectrum disorders. *J Autism Dev Disord.* 2013;43:1151-6.
22. Frazier TW, Georgiades S, Bishop SL, Hardean AY. Behavioral and cognitive characteristics of females and males with autism in the Simons Simplex Collection. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry.* 2014;53:329-340.
23. Andersson G, Gillberg C, Miniscalco C. Pre-school children with suspected autism spectrum disorders: Do girls and boys have the same profiles? *Research in Developmental Disabilities.* 2013;34:413-422.
24. Croen LA, Zerbo O, Qian Y, Massolo ML, Rich S, Sidney S, Kripke C. The health status of adults on the autism spectrum. *Autism: the international journal of research and practice.* 2015; 19:81423.
25. Cassidy S, Bradley P, Robinson J, Allison C, McHUGH m, Baron-Cohen S. Suicidal ideation and suicide plans or attempts in adults with Asperger's syndrome attending a specialist diagnostic clinic: a clinical cohort study. *Lancet Psychiatry.* 2014; 182:142-7.
26. Reinvall O, Moisiö AL, Lahti-Nuutila P, Voutilainen A, Laasonen M, Kujala T. Psychiatric symptoms in children and adolescent with higher functioning autism spectrum disorders on the Development and Well-Being Assessment. *Research in autism spectrum disorders.* 2016;25:47-57.
27. Wolf S, Barlow A. Schizoid personality in childhood: a comparative study of schizoid, autistic and normal children. *Journal Of child psychology and psychiatry.* 1979;20:29-46.
28. Zwaigenbaum L, Bryson SE, Szatmari P, Brian J, Smith IM, Roberts w, Vaillancourt T, Roncadin C. Sex differences in children with autism spectrum disorder identified within a high-risk infant cohort. *Journal of autism and developmental disorders.* 2012;42:2585-96.
29. Mandavilli A. The lost girls. Dostopno 23.3.2017 s spletne strani: <https://spectrumnews.org/features/deep-dive/the-lost-girls/>.
30. Jaquemont S, Coe BP, et al. A higher mutational burden in females supports a »female protective model« in neurodevelopmental disorders. *Am J Hum Genet.* 2014;94(3):415-425.
31. Mandy W, Tchanturia K. Do women with eating disorders who have social and flexibility difficulties really have autism? A case series. *Molecular Autism.* 2015;6:6.
32. Zuker NL, Losh M, Bulik CM, Labar KS, Piven J, Phelpshrey KA. Anorexia nervosa and autism spectrum disorders: guided investigation of social cognitive endophenotypes. *Psychol Bull.* 2007;133:976-1006.
33. Tchanturia K, Harrison A, Davies H, Roberts M, Oldershaw A, Nakazato M, et al. Cognitive flexibility and clinical severity in eating disorders. *PloS ONE.* 2011;6:e20462.
34. Anderluh M, Tchanturia K, Rabe-Hesketh S, Collier D, Treasure J. Lifetime course of eating disorders: design and validity testing of a new strategy to define the eating disorders phenotype. *Psychol Med.* 2009;39:105-14.
35. Steinhausen H-C. Outcome of eating disorders. *Child Adolesc Psychiatr Clin N am.* 2009;18:225-42.
36. Mandy W, Chilvers R, Chowdhury U, Salter G, Seigal A, Skuse D. Sex differences in autism spectrum disorder: evidence from a large sample of children and adolescents. *J Autism Dev Disord.* 2012;42:1304-13.
37. Smink FRE, van Hoeken D, Oldehinkel AJ, Hoek HW. Prevalence and severity of DSM-5 eating disorders in a community cohort of adolescents. *Int J Eat Disord.* 2014;47:610-9.
38. Centers for disease control and prevention. Prevalence of autism spectrum disorder among children aged 8 years – autism and developmental disabilities monitoring network, 11 sites, United States, 2010. *MMWR Surveill Summ.* 2014;63:1-21.
39. Lopez C, Stahl D, Tchanturia K. Estimated intelligence quotient in anorexia nervosa: a systematic review and meta-analysis of the literature. *Ann Gen Psychiatry.* 2010;9:40.
40. Gillberg C. Are autism and anorexia nervosa related? *Br J psychiatry.* 1983;142:428.
41. Råstam M, Gillberg C, Garton M. Anorexia nervosa in a Sweden urban region. A population-based study. *Br J Psychiatry.* 1989;155:642-6.

42. Wentz E, Lacey JH, Waller G, Råstam M, Turk J, Gillberg C. Childhood onset neuropsychiatric disorders in adult eating disorder patients. A pilot study. *Eur Child Adolesc Psychiatry*. 2005;14:431-7.
43. Baird G, Simonoff E, Pickles A, Chandler S, Loucas T, Meldrum D, et al. Prevalence of disorders of the autism spectrum in a population cohort of children in South Thames: The special needs and autism project (SNAP). *Lancet*. 2006;368:210-5.
44. Baron-Cohen S, Wheelwright S, Skinner R, Martin J, Clubley E. The autism-spectrum quotient (AQ): evidence from Asperger syndrome/high functioning autism, males and females, scientists and mathematicians. *J Autism Dev Disord*. 2001;315-17.
45. Hambrook D, Tchanturia K, Schmidt U, Russel T, Treasure J. Empathy, systemizing, and autistic traits in anorexia nervosa: a pilot study. *Br J Clin Psychol*. 2008;47:335-9.
46. Tchanturia K, Smith E, Weineck F, Fidanboyu E, Kern N, Treasure J, et al. Exploring autistic traits in anorexia: a clinical study. *Mol Autism*. 2013;4:44.
47. Baron-Cohen S, Jaffa T, Davies S, Auyeung B, Allison C, Wheelwright S. Do girls with anorexia nervosa have elevated autistic traits? *Mol Autism*. 2013;4:24.
48. Russell TA, Schmidt U, Doherty L, Young V, Tchanturia K. Aspects of social cognition in anorexia nervosa: affective and cognitive theory of mind. *Psychiatry Research*. 2009;168:181-185.
49. Lang K, Lopez C, Stahl D, Tchanturia K, Treasure J. Central coherence in eating disorders: An update systematic review and meta-analysis. *World J Biol Psychiatry*. 2014;15:586-98.
50. Mandy W, Murin M, Skuse D. The cognitive profile in autism spectrum disorder. In: Leboyer M, Chaste C, editors. *Autism Spectrum Disorders. Phenotypes Mechanisms nad treatments*. Basel: Karger; 2014. p.1-12.
51. Yerys, Benjamin E. et al. "Set-Shifting in Children with Autism Spectrum Disorders: Reversal Shifting Deficits on the Intradimensional/Extradimensional Shift Test Correlate with Repetitive Behaviors." *Autism : the international journal of research and practice* 13.5 (2009): 523–538. PMC. Web. 4 July 2016.
52. Westwood H, Stahl D, Mandy W, Tchanturia K. The set-shifting profiles of anorexia nervosa and autism spectrum disorder using the Wisconsin Card Sorting Test: a systematic review and meta-analysis. *Psychological Medicine*. 2016;46:1809-1827.
53. Jolliffe T, Baron-Cohen S. Are people with autism or Asperger's Syndrome faster than normal on the Embedded Figures Task? *J Child Psychol Psychiatry*. 1997;38:527–534.
54. Tchanturia K, Campbell IC, Morris R, Treasure J. Neuropsychological studies in anorexia nervosa. *Int J Eat Disord*. 2005;37:572-576.
55. Rose M, Frampton IJ, Lask B. Central coherence, organizational strategy, and visuospatial memory in children and adolescent with anorexia nervosa. *Appl Neuropsychol Child*. 2014;3(4):284-96.
56. Lopez C, Tchanturia K, Stahl D, Treasure J. Central coherence in eating disorders: a systematic review. *Psychol Med*. 2008;38:1393-1404.
57. Tchanturia K, Davies H, Lopez C, Schmidt U, Treasure J, Wykes T. Neuropsychological task performance before and after cognitive remediation in anorexia nervosa: a pilot case-series. *Psychol Med*. 2008;38:1371-1373.
58. Hambrook D, Brown G, Tchanturia K. Emotional intelligence in anorexia nervosa: is anxiety a missing piece of the puzzle? *Psychiatry Res*. 2012;200:12–19.
59. Oldershaw A, Hambrook D, Stahl D, Tchanturia K, Treasure J, Schmidt U. The socio-emotional processing stream in anorexia nervosa. *Neurosci Biobehav Rev*. 2011;35:970-988.
60. Petrides K, Hudry K, Michalaria G, Swami V, Sevdalis N. A comparison of the trait emotional intelligence profiles of individuals with and without Asperger syndrome. *Autism*. 2011;15:671–682.
61. Gramaglia C, Ressico F, Gambaro E, Palazzolo A, Mazarino M, Bert F, Siliquini R, Zeppegnio P. Alexithymia, empathy, emotion identification and social inference in anorexia nervosa: A case-control study. *Eat Behav*. 2016;22:46-50.
62. Espina A. Alexithymia in parents of daughters with eating disorders: Its relationship with psychopathological and personality variables. *J Psychosom Res*. 2003;55:553-60.

63. Tchanturia K, Davies H, Harrison A, Fox JR, Treasure J, Schmidt U. Altered social hedonic processing in eating disorders. *Int J Eat Disord*. 2012;45:962–969.
64. Szatmari P, Georgiades S, Duke E, Zwaigenbaum L, Goldberg J, Bennett T. Alexithymia in parents of children with autism spectrum disorder. *J Autism Dev Disord*. 2008;38:1859-1865.
65. Courty A, Maria AS, Lalanne C, et al. Levels of autistic traits in anorexia nervosa: a comparative psychometric study. *BMC Psychiatry*. 2013;13:222.
66. Gillberg IC, Billstedt E, Wentz E, Anckarsater H, Rastam M, Gillberg C. Attention, executive functions, and mentalizing in anorexia nervosa eighteen years after onset of eating disorder. *J Clin Exp Neuropsychol*. 2010;32:358-65.
67. Oldershaw A, Hambrook D, Tchanturia K, Treasure J, Schmidt U. Emotional theory of mind and emotional awareness in recovered anorexia nervosa patients. *Psychosom Med*. 2010;72:73-9.
68. Harrison A, Sullivan S, Tchanturia K, Treasure J. Emotion recognition and regulation in anorexia nervosa. *Clin Psychol Psychother*. 2009;16:348-56.
69. Dapelo, M. M., Surguladze, S., Morris, R., and Tchanturia, K. (2016) Emotion Recognition in Blended Facial Expressions in Women with Anorexia Nervosa. *Eur. Eat. Disorders Rev*. 2016;24:34–42.
70. Nunn, K., Frampton, I., Fuglset, T. S., Torzsok-Sonnevend, M., & Lask, B. Anorexia nervosa and the insula. *Medical Hypotheses*. 2011;76:353–357.
71. Davies H, Swan N, Schmidt U, Tchanturia K. An experimental investigation of verbal expression of emotion in anorexia and bulimia nervosa. *Eur Eat Disord Rev*. 2012;20:476-83.
72. Beadle JN, Paradiso S, Salerno A, McCormick LM. Alexithymia, emotional empathy, and self-regulation in anorexia nervosa. *Ann Clin Psychiatry*. 2013;25:107-20.
73. Tchanturia, K., Hambrook, D., Curtis, H., Jones, T., Lounes, N., Fenn, K. et al. Work and social adjustment in patients with anorexia nervosa. *Comprehensive Psychiatry*. 2013;54:41–45.
74. Chevallier C, Grezes J, Molesworth C, Berthoz S, Happe F. Brief report: selective social anhedonia in high functioning autism. *J Autism Dev Disord*. 2012;42:1504–1509.
75. Doris, E., Westwood, H., Mandy, W., & Tchanturia, K. A qualitative study of friendship in patients with anorexia nervosa and possible autism spectrum disorder. *Psychology*. 2014; 5(Special issue on Autism): 1338–1349.
76. Treasure J, Schmidt U. The cognitive-interpersonal maintenance model of anorexia nervosa revisited: A summary of the evidence for cognitive, socio-emotional and interpersonal predisposing and perpetuating factors. *Journal of Eating Disorders*. 2013;1:13.
77. Gillberg C, Råstam M. Do some cases of anorexia nervosa reflect underlying autistic-like conditions? *Behavioural Neurology*. 1992;5:27-32.
78. Zuker NL, Losh M, Bulik CM, LaBar KS, Piven J, Pelphrey KA. Anorexia nervosa and autism spectrum disorders: guided investigation of social cognitive endophenotypes. *Psychol Bull*. 2007;133:976-1006.
79. Pellicano L, Hiller R. Anorexia and autism: a cautionary note. *The Psychologist*. 2013;26:780.
80. Pooni J, Nintman A, Bryant-Waugh R, Nicholls D, Mandy W. Investigating autism spectrum disorder and autistic traits in early onset eating disorder. *Int J Eat Disord*. 2012;45:583-91.
81. Hiller RM, Young RL, Weber N. Sex differences in autism spectrum disorder based on DSM-5 criteria: evidence from clinician and teacher reporting. *J Abnorm Child Psychol*. 2014;42:1381-93.
82. Lai M-C, Lombardo MW, Pasco G, Ruigrok ANV, Wheelwright SJ, Sadek SA, et al. A behavioural comparison of male and female adults with high functioning autism spectrum conditions. *PLoS ONE*. 2011;6:e20835.
83. Martinez G, Cook-Darzens S, Chaste P, Mouren MC, Doyen C. Anorexia nervosa in the light of neurocognitive functioning: New theoretical and therapeutic perspectives. *Encephale*. 2014;40:160-7.
84. Tchanturia K, Larsson E, Adamson J. How anorexia nervosa patients with high and low autistic traits respond to group Cognitive Remediation Therapy. *BMC Psychiatry*. 2016;16(1):334.

85. Yatawara CJ, Einfeld SL, Hickie IB, Davenport TA, Guastella AJ. The effect of oxytocin nasal spray on social interaction deficits observed in young children with autism: a randomized clinical crossover trial. *Molecular Psychiatry*. 2016;21:1225-1231.
  86. Kim YR, Kim CH, Cardi Valentina, Eom JS, Seong Y, Treasure J. Intranasal oxytocin attenuates attentional bias for eating and fat shape stimuli in patients with anorexia nervosa. *Psychoneuroendocrinology*. 2014;44:133-142
-