



Priprema osoba sa autizmom za scintigrafiju štitnjače

Nenad P. Glumbić^a, Mirjana V. Đorđević^a, Branislav B. Brojčin^a,
Milovan D. Matović^b

^a *Univerzitet u Beogradu – Fakultet za specijalnu edukaciju i rehabilitaciju, Beograd, Srbija*

^b *Univerzitetski klinički centar Kragujevac, Kragujevac, Srbija*

Autizam je neurorazvojni poremećaj koji često prate različita komorbidna stanja, u koje, između ostalog, spadaju i bolesti štitaste žlezde. Jedna od često korišćenih dijagnostičkih metoda za utvrđivanje izgleda i funkcije štitaste žlezde je scintigrafija. Iako se u centrima za nuklearnu medicinu scintigrafija štitnjače izvodi rutinski, sa aspekta osobe sa autizmom i stručnjaka koji joj pružaju podršku priprema za snimanje može da bude veoma kompleksna. Mnoge osobe sa autizmom imaju tripanofobiju (strah od igle), zbog čega se moraju posebno pripremati za venepunkciju tokom koje se radiofarmak ubrizgava u organizam. Osim toga, snimanje gama-kamerom, iako potpuno bezbolno, može da bude veoma zahtevno za pacijenta sa autizmom, koji sve vreme snimanja mora da miruje, da ne govori i da ne vokalizuje. Kliničko osoblje može da se suoči sa poteškoćama i u realizaciji svih ostalih faza ove dijagnostičke procedure. Zato je u ovom radu predložena grupa intervencija, zasnovanih na dokazima, koje se mogu koristiti u pripremi osoba sa autizmom za scintigrafiju štitnjače. Predložene su tehnike postepenog izlaganja, gašenja, potkrepljivanja, modelovanja, pisanja socijalnih priča, koje pripadaju kategoriji fokusiranih intervencija za osobe sa autizmom.

Ključne reči: autizam, štitasta žlezda, snimanje

Uvod

Poremećaj iz spektra autizma (PSA) često je praćen komorbidnim stanjima kao što su bolesti kardiovaskularnog i gastrointestinalnog sistema, dijabetes, epilepsija i psihijatrijski poremećaji (Buro et al., 2022; Schott et al., 2022), a pojedini autori ukazuju i na značajno češću pojavu bolesti štitaste žlezde kod osoba sa PSA u poređenju sa ispitanicima iz tipične populacije

* Korespondencija: Mirjana Đorđević, mirjana.djordjevic@fasper.bg.ac.rs

Napomena: Rad je nastao kao rezultat istraživanja na projektu koji finansira Ministarstvo prosvete, nauke i tehnološkog razvoja Republike Srbije (br. ugovora 451-03-68/2022-14).

(Bishop-Fitzpatrick, 2018; Croen et al., 2015; Kasee et al., 2020). Zbog poteškoća u socijalnoj komunikaciji, stereotipnih aktivnosti, izrazitog otpora prema promenama, hiperaktivnosti i izmenjene senzorne obrade, nekada je veoma teško ostvariti odgovarajući stepen prihvatanja dijagnostičkih procedura od pacijenata sa PSA. Poseban problem predstavljaju medicinski strahovi, koji se ispoljavaju snažnim otporima i emocionalnim reakcijama čak i kada su u pitanju rutinski pregledi, poput auskultacije srca i pluća ili merenja krvnog pritiska (Cavalari et al., 2013).

Neka snimanja zahtevaju tolerisanje buke, venepunkciju, praćenje verbalnih uputstava ili postavljanje delova tela u određeni položaj. Ukoliko pacijent sa autizmom ne saraduje, moguće je da se snimanje obavi uz sedaciju ili anesteziju. Međutim, opšta anestezija i sedacija, iako retko, mogu da budu praćene i nekim komplikacijama. Cena pregleda pod sedacijom i anestezijom je višestruko veća od troškova dijagnostike pacijenata koji saraduju sa medicinskim osobljem. Osim toga, osoba sa autizmom ne stiče veštine koje će joj pomoći da se podvrgne drugim, sličnim intervencijama u budućnosti (Kuschner et al., 2021).

Scintigrafija štitnjače spada u rutinske, neinvazivne dijagnostičke metode. Zasniva se na ubrizgavanju male količine radiofarmaka u venu pacijenta, koji se potom vezuju za štitastu žlezdu koja emituje gama-zračenje. Gama-kamera detektuje izvor radijacije, na osnovu čega se kreira grafički prikaz izgleda i funkcije štitaste žlezde – scintigram (Matović, 2010). Ceo proces snimanja može se podeliti u tri faze. U prvoj fazi pacijentu se ubrizgava mala količina radiofarmaka u perifernu venu ruke. Kako je za vezivanje radiofarmaka potrebno između 20 minuta i pola sata, u drugoj fazi ovog procesa neophodno je da pacijent sačeka na snimanje. Završna etapa ove dijagnostičke procedure je snimanje gama-kamerom, koje traje desetak minuta. Iako je sa aspekta nuklearne medicine scintigrafija štitnjače uobičajena i bezbedna procedura, svaka od etapa ove dijagnostičke metode može biti veliki izazov za defektologe koji pripremaju osobe sa autizmom za medicinske intervencije. Stoga je cilj ovoga rada da ukaže na moguće tehnike i strategije delovanja tokom priprema osoba sa PSA za scintigrafiju.

Izbor tehnika

Ustanovljeni protokoli za pripremu osoba sa autizmom za scintigrafiju štitnjače trenutno ne postoje. Izbor preporučenih tehnika u ovom radu baziran je na dva kriterijuma: u sistematskom pregledu intervencija usmerenih na pacijente sa autizmom navedene su kao efikasne tehnike pripreme za medicinske intervencije (Walsh et al., 2021) i spadaju u grupu intervencija za osobe sa PSA zasnovanih na dokazima (Hume et al., 2021). Bihevioralni paket koji preporučujemo u postupku pripreme osoba sa PSA za scintigrafiju štitnjače

trebalo bi da obuhvati: sistemsku desenzitizaciju, podsticanje, potkrepljivanje, gašenje, modelovanje, vizuelnu podršku i socijalne priče.

Pripremne aktivnosti

U sklopu pripremnih aktivnosti za realizaciju tretmana potrebno je izvršiti analizu zadatka, utvrditi hijerarhiju straha i odrediti individualne potkrepljivače. Reč je, zapravo, o dobro poznatim bihevioralnim tehnikama koje imaju širok opseg upotrebe u tretmanu osoba sa PSA.

Analiza zadatka podrazumeva rastavljanje složene aktivnosti ili procesa na pojedinačne komponente, što se može sprovesti opservacijom kompetentnih osoba tokom izvođenja željenog ponašanja, konsultacijom sa ekspertima ili izvođenjem ponašanja od terapeuta (Glumbić i sar., 2018). Analizu zadatka u ovom radu zasnovali smo na konsultacijama sa ekspertom. Pošto otpori pacijenta sa PSA mogu da se ispolje u bilo kojoj fazi dijagnostikovanja, predlažemo da se celokupna procedura podeli na sasvim male korake:

1. ulazak u centar za nuklearnu medicinu;
2. boravak u čekaonici;
3. prozivanje i unošenje podataka u kompjuterski sistem;
4. pacijent oslobađa ruku, stavlja je na koleno ili na stalak;
5. medicinski tehničar (doktor) stavlja turniku na ruku pacijenta da vene nabreknu;
6. vrši se dezinfekcija alkoholom;
7. medicinski tehničar (doktor) ubada venu iglom, proverava da li ima venske krvi u špricu i ubacuje radiofarmak;
8. oslobađa se turnika;
9. stavlja se tupfer;
10. stavlja se hanzaplast;
11. pacijent boravi 20–30 minuta u čekaonici sa olovnom zaštitom (nekoliko minuta nakon ubrizgavanja radiofarmaka hanzaplast se pažljivo skida kako se ne bi kontaminirala prostorija);
12. pacijent se odvodi u prostoriju u koju se postavlja ispod gama-kamere, u sedećem ili ležećem položaju;
13. iznad mesta snimanja postavlja se detektor gama-kamere;
14. nakon snimanja, koje obično traje nekoliko minuta, pacijent napušta medicinsku ustanovu.

Kritične tačke u dijagnostičkom procesu su venepunkcija, čekanje nakon ubrizgavanja radiofarmaka i kooperativnost tokom snimanja.

Ubrizgavanje radiofarmaka u pripremnoj fazi scintigrafije štitnjače slično je proceduri vađenja krvi. Smatra se da preko 60% osoba sa autizmom ispoljava ekstreman distres kada treba da im se uradi venepunkcija (Gillis et al., 2009). Osim straha od igle, dodatni problem mogu da predstavljaju

poremećaji senzornog procesiranja, koji se javljaju kod više od 90% osoba sa autizmom (Baranek et al., 2019). Pritisak poveske na ruci, socijalni dodir, miris dezinfekcionog sredstva i nepoznati šumovi okoline mogu da budu izvor dodatnog stresa za pojedine osobe sa autizmom.

Iako faza čekanja na snimanje ne izgleda previše zahtevno, treba imati na umu da osobe sa autizmom mogu da imaju otpor prema promenama i da negativno reaguju na nove i nepoznate prostore. Osim toga, između 40 i 70% osoba sa autizmom istovremeno ispunjava kliničke kriterijume za ADHD (Antshel & Russo, 2019). Nedostatak pažnje, impulsivnost i hiperaktivnost predstavljaju dodatne izazove za uspešnu realizaciju druge, a naročito treće faze dijagnostičkog postupka.

Potencijalni problem tokom snimanja gama-kamerom jeste mirovanje. Za uspešnu realizaciju ovog procesa potrebno je da pacijent ne govori i ne vokalizuje, kao i da ne pokreće glavu i vrat. Na Slici 1 prikazan je položaj pacijenta tokom snimanja gama-kamerom.

Slika 1

Preporučeni položaj pacijenta tokom snimanja gama-kamerom



Pokreti ekstremiteta i usmeravanje pažnje na distraktivne stimulse ne ometa validnost dobijenih rezultata, što se može koristiti u procesu planiranja tretmana.

Hijerarhija straha može se utvrditi različitim upitnicima. Pošto ovaj metod nije sasvim pouzdan, terapeut treba da se opredeli za direktnu procenu. U postupku pripreme za ubrizgavanje radiofarmaka potrebno je privići osobu sa autizmom da drži ispruženu ruku na stolu, bez uzmicanja, dvadesetak sekundi. Ova faza može da traje od par sekundi do jednog minuta, u zavisnosti od

anatomskih specifičnosti pacijenta, kao i iskustva i manuelne spretnosti osobe koja vadi krv. U inicijalnoj fazi kreiranja hijerarhije straha potrebno je utvrditi sa koje udaljenosti osoba sa autizmom toleriše iglu bez pomeranja ruke. U nekim slučajevima početni korak moraće da bude veoma udaljen od očekivanog ishoda. Ako, na primer, osoba sa autizmom odbija da uđe u ordinaciju, počecemo sa zahtevom da ispruži ruku na školsku klupu. Prethodno ćemo na klupi trakama označiti granice prostora u kojima je dozvoljeno pomeranje ruke. Za uspešno izvedenu probu osoba sa autizmom se potkrepljuje. Ukoliko se desi da burno odreaguje i na ovaj zahtev, procenu prekidamo bez potkrepljivanja i idemo jedan korak unazad, tražeći, na primer, da drži na stolu ispruženu ruku samo dve sekunde. Kada odredimo početni korak u kom osoba sa autizmom saraduje bez povišenog stresa i izbegavajućeg ponašanja, postepeno približavamo averzivni stimulus ili pojačavamo njegov intenzitet. Trenutak u kom osoba sa autizmom počne da ispoljava uznemirenost ili izbegavajuće ponašanje pravo je vreme za prekidanje inicijalne procene. Tretman ćemo otpočeti od koraka koji je prethodio nepoželjnom ponašanju. Broj koraka koji nas vodi ka cilju varira od jednog do drugog slučaja. Za početnike je najsigurnije da hijerarhiju straha kreiraju navođenjem velikog broja sitnih koraka.

Pošto će se tokom tretmana primenjivati različite tehnike diferencijalnog potkrepljivanja, potrebno je da se u pripremnoj fazi odredi lista omiljenih potkrepljivača za konkretnu osobu sa PSA. Obično se preliminarna lista potencijalnih potkrepljivača utvrđuje tokom razgovora s roditeljima ili stručnjacima koji dobro poznaju osobu sa autizmom, a zatim se primenjuju različite tehnike procene preferiranog objekta, prezentacijom potencijalnih potkrepljivača u paru ili prezentacijom višestrukih stimulusa (Đorđević i sar., 2019; Glumbić, 2009).

Preporučene tehnike

Pre otpočinjanja tretmana treba se opredeliti za prostor u kome će tretman biti realizovan. Desenzitizacija može da se sprovodi u zdravstvenoj ustanovi ili u odgovarajućem okruženju koje je već dostupno osobama sa autizmom. Ako se postepeno izlaganje zastrašujućim stimulusima izvede u kliničkim uslovima, nije potrebno uložiti dodatni napor da se postigne generalizacija. Međutim, u organizacionom smislu teško je realizovati dugotrajne tretmane sistemske desenzitizacije u zdravstvenim ustanovama. Zato se tretman obično realizuje u školi, dnevnom centru, maloj kućnoj zajednici ili drugom okruženju koje je osobi sa autizmom poznato. Jedno od mogućih rešenja mogu biti i tzv. medicinske sobe u kojima se simulira kliničko okruženje (Slika 2).

Slika 2

Pregled mladića sa autizmom u medicinskoj sobi



Veličina prostora u kome se tretman sprovodi zavisi pre svega od početnih informacija dobijenih tokom utvrđivanja hijerarhije straha. Nekada su za realizaciju tretmana dovoljni mali prostori. Tako su Šabani i Fišer (Shabani & Fisher, 2006) u tretmanu tripanofobije kod mladića sa autizmom obolelog od dijabetesa prvu sesiju realizovali uz upotrebu igle na udaljenosti 61 cm od kažiprsta osobe sa PSA. Ako ispitanik ispoljava fobične reakcije čim ugleda iglu, onda je najbolje da prostorija za tretman bude dugačka najmanje šest, a široka najmanje tri metra. U tom slučaju se prva sesija tretmana realizuje iglom koja se nalazi van prostorije za tretman (Wolff & Symons, 2013).

Potrebno je da u tretmanu učestvuju dva terapeuta. Jedan terapeut je zadužen za izdavanje naloga, podsticanje, modelovanje ponašanja i potkrepljivanje, a drugi za prinošenje igle ruci ispitanika. Na površinu stola zalepi se papir sa nacrtanom konturom ruke i ispitaniku se daje verbalni nalog da ispruženu ruku stavi na predviđeno mesto. U ovoj fazi tretmana može se modelovati adekvatno ponašanje. Takođe, ispitaniku se pruža podsticaj da uspešno realizuje nalog. Ako ispitanik zadrži ruku u predviđenoj poziciji između 10 i 15 sekundi, probu smatramo uspešnom. Nakon uspešno izvedene probe ispitanika potkrepljujemo unapred definisanim potkrepljivačem. Jedna sesija obično ima desetak proba. Tek kada u tri uzastopne sesije osoba sa autizmom ne pomeri ruku sa predviđenog mesta, smatramo da je prvi korak desenzitizacije

uspešno okončan i prelazimo na sledeći. Pojedini koraci tretmana mogu biti i vizuelno definisani. Čitav prostor od stola do vrata može biti isparcelisan horizontalno postavljenim izolir-trakama. Ako u prvom koraku privikavamo ispitanika da toleriše iglu koju drži terapeut dok stoji na vratima, u sledećem koraku terapeut će se primateći do izolir-trake najbliže vratima. Vreme izlaganja averzivnom stimulusu u različitim probama ne bi smelo da bude isto, pošto ne možemo predvideti koliko će tačno trajati ubrizgavanje radiofarmaka.

Ukoliko je hijerarhija straha precizno utvrđena, u toku tretmana ne bi trebalo da bude incidenata. Ako se na bilo kom koraku osoba sa autizmom ipak uznemiri i pomeri ruku, potkrepljenje treba ukloniti. Bilo bi dobro da terapeut koji drži iglu ostane na svojoj poziciji desetak sekundi, kako ne bismo negativno potkrepiili izbegavajuće ponašanje. Ukoliko primetimo da je ispitanik i dalje uznemiren, terapeut može da okrene leđa osobi sa autizmom, držeći iglu ispred sebe. Rastuću napetost osobe sa autizmom možemo regulisati i tzv. sigurnosnim signalom koji ukazuje na ograničeno trajanje procedure. Sigurnosni signal može biti tajmer u obliku sata, likvidni tajmer, pešćani sat ili bilo koje drugo sredstvo koje nam vizuelno signalizira koliko je vremena potrebno provesti u određenom položaju.

U tretmanu se sprovodi onoliko sesija koliko je potrebno da se ostvari potpuni uspeh – ubrizgavanje radiofarmaka bez ekstremnog distresa i izbegavajućeg ponašanja. Po istom obrascu privikavamo osobu sa autizmom i na sve druge averzivne stimuluse, vodeći računa o generalizaciji.

Postepenim izlaganjem možemo produžiti i vreme tolerisanja averzivne stimulacije u slučaju kada želimo da naviknemo pacijenta sa PSA da miruje u određenom položaju, bez preterane vokalizacije. Da bi se obezbedilo mirovanje pacijenta u predviđenom periodu obično se koriste standardne bihevioralne tehnike poput modelovanja (prikazivanja očekivanog ponašanja), podsticanja, gašenja neprikladnog i diferencijalnog potkrepljivanja prikladnog ponašanja. Video-snimci se mogu koristiti u svrhu modelovanja kao individualizovani potkrepljivači i kao sredstvo za distrakciju tokom samog snimanja (Glumbić et al., 2022).

Još jedna od preporučenih tehnika zasnovanih na dokazima su i socijalne priče. Za svaku osobu sa autizmom mogu se pisati socijalne priče u kojima je opisana za njih nepoznata i često zastrašujuća situacija snimanja gama-kamerom. Broj, vrsta i sadržaj rečenica, ilustracije, mesto i vreme čitanja mogu se lako prilagoditi individualnim potrebama osobe sa autizmom (Đorđević i Glumbić, 2022).

Literatura

- Antshel, K. M., & Russo, N. (2019). Autism spectrum disorders and ADHD: Overlapping phenomenology, diagnostic issues, and treatment considerations. *Current Psychiatry Reports*, 21(5), 21-34. <https://doi.org/10.1007/s11920-019-1020-5>

- Baranek, G. T., Carlson, M., Sideris, J., Kirby, A. V., Watson, L. R., Williams, K. L., & Bulluck, J. (2019). Longitudinal assessment of stability of sensory features in children with autism spectrum disorder or other developmental disabilities. *Autism Research, 12*(1), 100-111. <https://doi.org/10.1002/aur.2008>
- Bishop-Fitzpatrick, L., Movaghar, A., Greenberg, J. S., Page, D., DaWalt, L. S., Brilliant, M. H., & Mailick, M. R. (2018). Using machine learning to identify patterns of lifetime health problems in decedents with autism spectrum disorder. *Autism Research, 11*(8), 1120-1128. <https://doi.org/10.1002/aur.1960>
- Buro, A. W., Salinas-Miranda, A., Marshall, J., Gray, H. L., & Kirby, R. S. (2022). Obesity and co-occurring conditions among adolescents with autism spectrum disorder: The National Survey of Children's Health 2017–2018. *Research in Autism Spectrum Disorders, 92*, Article 101927. <https://doi.org/10.1016/j.rasd.2022.101927>
- Cavalari, R. N., DuBard, M., Luiselli, J. K., & Birtwell, K. (2013). Teaching an adolescent with autism and intellectual disability to tolerate routine medical examination: Effects of a behavioral compliance training package. *Clinical Practice in Pediatric Psychology, 1*(2), 121-128. <https://doi.org/10.1037/cpp0000013>
- Croen, L. A., Zerbo, O., Qian, Y., Massolo, M. L., Rich, S., Sidney, S., & Kripke, C. (2015). The health status of adults on the autism spectrum. *Autism, 19*(7), 814-823. <https://doi.org/10.1177/1362361315577517>
- Dorđević, M., Brojčin, B., i Glumbić, N. (2019). *Multikomponente bihevioralne intervencije*. Univerzitet u Beogradu – Fakultet za specijalnu edukaciju i rehabilitaciju.
- Dorđević, M., i Glumbić, N. (2022). Izrada i primena socijalnih priča u radu s mladim osobama s visokofunkcionalnim autizmom iz perspektive studenata. *Uzdanica, 19*(1), 373-393. <https://doi.org/10.46793/Uzdanica19.1.373DJ>
- Gillis, J. M., Hammond Natof, T., Lockshin, S. B., & Romanczyk, R. G. (2009). Fear of routine physical exams in children with autism spectrum disorders: Prevalence and intervention effectiveness. *Focus on Autism and Other Developmental Disabilities, 24*(3), 156-168. <https://doi.org/10.1177/1088357609338477>
- Glumbić, N. (2009). *Odrasle osobe sa autizmom*. Univerzitet u Beogradu – Fakultet za specijalnu edukaciju i rehabilitaciju.
- Glumbić, N., Brojčin, B., i Dorđević, M. (2018). *Specijalna edukacija zasnovana na dokazima: bihevioralne tehnike*. Univerzitet u Beogradu – Fakultet za specijalnu edukaciju i rehabilitaciju.
- Glumbić, N., Dorđević, M., & Brojčin, B. (2022). *Digital inclusion of people with autism spectrum disorder*. Springer International Publishing AG.
- Hume, K., Steinbrenner, J. R., Odom, S. L., Morin, K. L., Nowell, S. W., Tomaszewski, B., Szendrey, S., McIntyre, N. S., Yücesoy-Özkan, S., & Savage, M. N. (2021). Evidence-based practices for children, youth, and young adults with autism: Third generation review. *Journal of Autism and Developmental Disorders, 51*(11), 4013-4032. <https://doi.org/10.1007/s10803-020-04844-2>
- Kassee, C., Babinski, S., Tint, A., Lunsy, Y., Brown, H. K., Ameis, S. H., Szatmari, P., Lai, M.-C., & Einstein, G. (2020). Physical health of autistic girls and women: A scoping review. *Molecular Autism, 11*(1), 1-22. <https://doi.org/10.1186/s13229-020-00380-z>
- Kuschner, E. S., Kim, M., Bloy, L., Dipiero, M., Edgar, J. C., & Roberts, T. P. (2021). MEG-PLAN: A clinical and technical protocol for obtaining magnetoencephalography data in minimally verbal or nonverbal children who have autism spectrum disorder. *Journal of Neurodevelopmental Disorders, 13*(1), Article 8. <https://doi.org/10.1186/s11689-020-09350-1>

- Matović, M. (2010). Basic principles of scintillation detectors and gamma camera. *Serbian Journal of Experimental and Clinical Research*, 11(2), 73-77.
- Schott, W., Tao, S., & Shea, L. (2022). Co-occurring conditions and racial-ethnic disparities: Medicaid enrolled adults on the autism spectrum. *Autism Research*, 15(1), 70-85. <https://doi.org/10.1002/aur.2644>
- Shabani, D. B., & Fisher, W. W. (2006). Stimulus fading and differential reinforcement for the treatment of needle phobia in a youth with autism. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 39(4), 449-452. <https://doi.org/10.1901/jaba.2006.30-05>
- Walsh, C., O'Connor, P., Walsh, E., & Lydon, S. (2021). A systematic review of interventions to improve healthcare experiences and access in autism. *Review Journal of Autism and Developmental Disorders*. Advance online publication. <https://doi.org/10.1007/s40489-021-00279-2>
- Wolff, J. J., & Symons, F. J. (2013). An evaluation of multi-component exposure treatment of needle phobia in an adult with autism and intellectual disability. *Journal of Applied Research in Intellectual Disabilities*, 26(4), 344-348. <https://doi.org/10.1111/jar.12002>

Preparation of people with autism for thyroid scintigraphy

Nenad P. Glumbić^a, Mirjana V. Đorđevića, Branislav B. Brojčin^a,
Milovan D. Matović^b

^a University of Belgrade – Faculty of Special Education and Rehabilitation, Belgrade, Serbia

^b University Clinical Center Kragujevac, Kragujevac, Serbia

Autism is a neurodevelopmental disorder that is often accompanied by various co-morbid conditions, among other things, thyroid diseases. One of the frequently used diagnostic methods to determine the appearance and function of the thyroid gland is scintigraphy. Although thyroid scintigraphy is routinely performed at Clinics for Nuclear Medicine, preparation for nuclear imaging can be very complex from the perspective of people with autism and the experts who support them. Many people with autism have trypanophobia (fear of needles), which is why they have to be specially prepared for venipuncture, during which radiopharmaceutical is injected into the organism. In addition, nuclear imaging with a gamma camera, though completely painless, can be very demanding for a patient with autism who must remain still, without speaking and vocalising during the entire imaging. Clinical staff may also face difficulties in implementing all other stages of this diagnostic procedure. Therefore, this paper proposes a set of evidence-based interventions that can be used to prepare people with autism for thyroid scintigraphy. Techniques of gradual exposure, extinction, reinforcement, modelling, and writing social stories, belonging to the category of focused interventions for people with autism, are proposed.

Keywords: autism, thyroid gland, nuclear imaging

PRIMLJENO: 13.07.2022.

PRIHVACENO: 16.08.2022.