

# Kognitivno-bihevioralna terapija temeljena na zaključivanju za opsesivno-kompulzivni poremećaj kod djece i adolescenata

## */ Inference-Based Cognitive-Behavioral Therapy for Obsessive-Compulsive Disorder in Children and Adolescents*

Vlatka Boričević Maršanić<sup>1</sup>, Emilija Maršanić<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Centar za djecu, adolescente i roditelje, Zagreb, Hrvatska; <sup>2</sup>Medicinski fakultet, Sveučilište u Zagrebu, Zagreb, Hrvatska

*/ <sup>1</sup>Center for Children, Adolescents and Parents, Zagreb, Croatia; <sup>2</sup>School of Medicine, University of Zagreb, Zagreb, Croatia*

Kognitivno-bihevioralna terapija temeljena na zaključivanju (engl. *Inference-Based Cognitive-Behavioral Therapy, I-CBT*) (I-KBT) nudi konceptualno različit pristup opsesivno-kompulzivnom poremećaju (OKP) od tradicionalnog KBT modela, naglašavajući *inferencijalnu zbunjenost* - tendenciju tretiranja zamišljenih mogućnosti kao ekvivalentnih stvarnosti - i kako kompulzije pojačavaju tu pogrešnu percepciju. Isticanjem razlike između imaginacije i stvarnosti, I-KBT cilja kognitivne procese koji održavaju opsesivno razmišljanje. Iako studije na odraslima pokazuju pozitivne ishode, primjena kod djece i adolescenata je za sada u početcima. Ovaj članak donosi pregled teorijskih postavki I-KBT-a, razmatra ključne razvojne čimbenike i ilustrira kliničku primjenu prikazom slučaja 13-godišnje djevojčice s prisilnim mislima povezanim s opasnošću i kompulzivnim ritualima. Razvojni aspekti poput pojačanog kapaciteta za imaginaciju, razvoja metakognicije i prilagodbi u obitelji kod pedijatrijskog OKP ispituju se kao čimbenici koji doprinose održavanju simptoma i potencijalne točke terapijskog djelovanja. Integrirajući dokaze iz istraživanja I-KBT-a kod odraslih s dokazanim pedijatrijskim OKP intervencijama rasprava identificira mogućnosti za inovacije i prilagodbu. Unatoč nedostatku kontroliranih pedijatrijskih ispitivanja, preliminarna klinička opažanja sugeriraju da I-KBT može poslužiti kao razvojno osjetljiva alternativa ili dodatak KBT tehnici izlaganja za djecu. Buduća istraživanja trebala bi procijeniti izvedivost, mehanizme promjene i ulogu uključenosti roditelja. Sveukupno, I-KBT predstavlja obećavajuću intervenciju u razvoju koja može proširiti mogućnosti liječenja za djecu i adolescente s OKP-om.

*/ Inference-Based Cognitive-Behavioral Therapy (I-CBT) offers a distinct approach to obsessive-compulsive disorder (OCD) that is conceptually different than the traditional CBT model, emphasizing inferential confusion – the tendency to treat imagined possibilities as equivalent to reality – and how compulsions reinforce this misperception. By highlighting the difference between imagination and reality, I-CBT targets the cognitive processes that maintain obsessive thinking. Although studies on adults have shown promising outcomes, its application in children and adolescents remains limited. This article reviews the theoretical foundations of I-CBT, considers the key developmental factors, and illustrates its clinical application through a case report of a 13-year-old girl with danger-related intrusive thoughts and compulsive rituals. Developmental aspects such as heightened imaginative capacity, evolving metacognition, and family accommodation in cases of pediatric OCD are examined as contributors to symptom maintenance and potential therapeutic leverage points. By integrating the evidence obtained from adult-based I-CBT studies with established pediatric OCD interventions, the discussion identifies the opportunities for innovation and adaptation. Despite the lack of controlled pediatric trials, preliminary clinical observations suggest that I-CBT may serve as a developmentally sensitive alternative or complement to exposure-based CBT for children. Future studies should evaluate the feasibility, mechanisms of change, and the role of parental involvement. Overall, I-CBT represents a promising emerging intervention capable of expanding the treatment options for children and adolescents with OCD.*

**ADRESA ZA DOPISIVANJE /****CORRESPONDENCE:**

Izv. prof. prim. dr. sc. Vlatka Boričević

Maršanić, dr. med.

Centar za djecu, adolescente i roditelje

Ulica grada Vukovara 226B

10000 Zagreb, Hrvatska

E-pošta: centardar@gmail.com

**KLJUČNE RIJEČI / KEY WORDS:**

OKP / OCD

Djeca / Children

KBT / CBT

I-KBT / I-CBT

Inferencijalna zbunjenost / Inferential Confusion

**TO LINK TO THIS ARTICLE:** <https://doi.org/10.24869/spsih.2025.374>**UVOD**

Opsesivno-kompulzivni poremećaj (OKP) je kronični i iscrpljujući poremećaj koji se često manifestira u djetinjstvu, a karakteriziraju ga prisilne misli i ponavljajuća ponašanja koja značajno utječu na funkcioniranje djeteta. Kognitivno-bihevioralna terapija (KBT) se smatra prvom linijom psihološkog liječenja za dječji OKP i pokazala je snažnu učinkovitost u smanjenju simptoma (1-3). Standardni KBT protokoli naglašavaju identifikaciju i restrukturiranje maladaptivnih kognicija, izlaganje zastrašujućim podražajima i primjenu adaptivnih strategija suočavanja. Brojna randomizirana kontrolirana ispitivanja potvrdila su učinkovitost KBT-a u smanjenju simptoma i poboljšanju funkcioniranja kod dječjeg OKP-a (4,5). Ipak, klinička opažanja i empirijski podatci podjednako sugeriraju da značajna podskupina djece s OKP-om ne postiže punu remisiju nakon standardnog KBT-a (1,2). U liječenju dječjeg OKP-a, na primjer, izostanak odgovora i djelomični odgovor ostaju česti, što naglašava potrebu za usavršavanjem i proširenjem postojećih terapijskih pristupa (5).

Kognitivno-bihevioralna terapija temeljena na zaključivanju (engl. *Inference-Based Cognitive-Behavioral Therapy*, I-CBT) (I-KBT) je takvo poboljšanje. Izvorno razvijena za odrasle s OKP-om otpornim na liječenje, I-KBT pomiče terapijski fokus sa sadržaja prisilnih misli na

**INTRODUCTION**

Obsessive-compulsive disorder (OCD) is a chronic and debilitating disorder that often manifests in childhood, characterized by intrusive thoughts and repetitive behaviors that significantly impact the affected child's functioning. Cognitive-behavioral therapy (CBT) is widely regarded as the first-line psychological treatment for pediatric OCD, and has demonstrated robust efficacy in symptom reduction (1-3). Standard CBT protocols emphasize the identification and restructuring of maladaptive cognitions, exposure to feared stimuli, and the application of adaptive coping strategies. Numerous randomized controlled trials have confirmed the efficacy of CBT in reducing the symptoms and improving functioning in pediatric OCD (4, 5). Nevertheless, clinical observations and empirical data both suggest that a significant subset of children with OCD do not achieve full remission following standard CBT treatment (1, 2). In the treatment of pediatric OCD, for example, nonresponse and partial response remain common, underscoring the need for refinement and expansion of the existing therapeutic approaches (5).

Inference-Based Cognitive-Behavioral Therapy (I-CBT) represents one such refinement. Originally developed for adults with treatment-resistant OCD, I-CBT shifts the therapeutic focus from the content of intrusive thoughts to the

processe zaključivanja koji ih uzrokuju (6,7). Ovaj pristup naglašava razliku između zaključivanja na stvarnosti, koje se temelji na senzornim dokazima i zajedničkoj stvarnosti, i zaključivanja temeljenog na mogućnostima, u kojem pojedinac tretira zamišljene mogućnosti kao da su vjerojatne ili stvarne. Fokusirajući se na procese zaključivanja koji su u osnovi sumnje I-KBT nudi novi put za terapijsku promjenu, posebno u slučajevima u kojima je tradicionalna KBT bila samo djelomično učinkovita.

Iako su razvoj i empirijska validacija I-KBT-a ponajprije provedeni na odrasloj populaciji, ovaj pristup nosi značajan potencijal za mlade pacijente. Djeca zbog svoje razvojne faze često pokazuju pojačan kapacitet za imaginaciju, fluidnu granicu između fantazije i stvarnosti te ograničenu metakognitivnu svjesnost. Ove razvojne karakteristike, iako u mnogim aspektima adaptivne, mogu djecu učiniti posebno osjetljivima na različite inferencijalne pogreške i razvoj OKP-a. Rani dokazi upućuju na to da I-KBT može ponuditi usporedivu učinkovitost s tradicionalnom KBT-om, a istovremeno potencijalno poboljšati podnošljivost i prihvatljivost liječenja u pedijatrijskoj populaciji (7,8).

Važno je da I-KBT ne odbacuje imaginaciju kod djece kao maladaptivnu. Umjesto toga, na kapacitet za imaginaciju se gleda kao prirodnu ljudsku snagu, a istovremeno pomaže djeci da nauče procijeniti kada je zaključivanje temeljeno na mogućnostima zavaravajuće. Ova razlika može biti posebno relevantna u razvojnim kontekstima, jer mnoga djeca s OKP-om ili anksioznim poremećajima izvještavaju da im se njihovi nametljivi strahovi čine „stvarni“ unatoč tome što ih prepoznaju kao malo vjerojatne. Vodeći djecu da ponovno utemelje svoje zaključivanje u dokazima temeljenim na stvarnosti, I-KBT ih može osnažiti da se odupru kompulzivnim ritualima i smanje oslanjanje na izbjegavajuća ponašanja.

Cilj ovog prikaza je doprinijeti ovom novom području prikazom konceptualnih temelja

reasoning processes that give rise to them (6, 7). This approach emphasizes the difference between reality-based reasoning, which is grounded in sensory evidence and shared reality, and possibility-based reasoning, in which the individual treats imagined possibilities as if they were probable or real. By focusing on the inferential processes that underlie doubt, I-CBT offers a novel route for therapeutic change, particularly in cases where traditional CBT has been only partially effective.

Although the development and empirical validation of I-CBT have primarily been undertaken in adult populations, this approach holds significant potential for younger patients. Children, by virtue of their developmental stage, often display heightened imaginative capacity, a fluid boundary between fantasy and reality, and limited metacognitive awareness. These developmental characteristics, while adaptive in many respects, may also render children particularly vulnerable to various inferential errors and the development of OCD. Early evidence suggests that I-CBT efficacy may be comparable to traditional CBT, all the while potentially improving treatment tolerability and acceptability in pediatric populations (7, 8).

Importantly, I-CBT does not dismiss children's imagination as maladaptive. Instead, it validates imaginative capacity as a natural human strength, and at the same time helps children learn to evaluate when possibility-based reasoning could be misleading. This difference may be particularly relevant in developmental contexts, as many children with OCD or anxiety disorders report that their intrusive fears seem "real" despite recognizing them as unlikely. By guiding children to re-anchor their reasoning in reality-based evidence, I-CBT can empower them to resist compulsive rituals and reduce reliance on avoidance behaviors.

The present article aims to contribute to this emerging field by outlining the conceptual foundations of I-CBT and exploring its clini-

I-KBT-a i njegove kliničke primjene u populaciji djece i adolescenata. Prvo, razmatramo teorijske postavke pristupa temeljenog na zaključivanju s naglaskom na njegovu jedinstvenu konceptualizaciju pogrešaka u zaključivanju kod OKP-a. Drugo, prikazujemo razvojne specifičnosti koje utječu na prilagodbu I-KBT-a za djecu uključujući ulogu imaginacije, metakognicije i uključenosti roditelja. Treće, predstavljamo kliničku primjenu i ilustrativni prikaz slučaja kako bismo prikazali terapijski proces. Konačno, raspravljamo o budućim smjernicama, uključujući prioritete u istraživanjima, metodološke izazove i potencijal I-KBT-a da se primjenjuje kao transdijagnostička intervencija u mentalnom zdravlju djece. Time želimo kliničarima, istraživačima i edukatorima pružiti okvir za razumijevanje i primjenu I-KBT-a u dječjoj populaciji. Povezivanjem teorije usmjerene na odrasle i prakse usmjerene na dijete, ovaj članak nastoji unaprijediti područje prema učinkovitijim, razvojno specifičnim intervencijama za djecu s OKP-om i srodnim poremećajima.

## TEORIJSKE OSNOVE PRISTUPA TEMELJENOG NA ZAKLJUČIVANJU

Tradicionalni KBT modeli OKP-a naglašavaju disfunkcionalna uvjerenja – poput preuveličane odgovornosti, precjenjivanja prijetnje ili netolerancije neizvjesnosti – kao ishodišta za poremećaj (9). I-KBT, nasuprot tome, smješta opsesivno-kompulzivne fenomene na razinu procesa rasuđivanja, a ne sadržaja uvjerenja. Prema O'Connoru i Aardemi (10), prisilne misli postaju klinički relevantne opsesije ne zbog svog semantičkog sadržaja, već zbog neispravnog inferencijalnog lanca koji hipotetsku mogućnost pretvara u percipiranu vjerojatnost. Ovaj proces, nazvan inferencijalna zbunjenost (engl. *inferential confusion*), događa se kada pojedinci ne vjeruju dokazima baziranim na senzornim podražajima i umjesto toga se oslanjaju

cal applications in child and adolescent populations. First, we review the theoretical underpinnings of the inference-based approach, with a focus on its unique conceptualization of reasoning errors in OCD. Second, we examine the developmental specificities that affect the adaptation of I-CBT for children, including the role of imagination, metacognition, and parental involvement. Third, we present clinical applications and an illustrative case report to highlight the therapeutic process. Finally, we discuss future directions, including research priorities, methodological challenges, and the potential for I-CBT to serve as a transdiagnostic intervention in pediatric mental health. In doing so, we aim to provide clinicians, researchers, and educators with a framework for understanding and applying I-CBT in the pediatric population. By bridging the gap between adult-focused theory and child-focused practice, the aim of this article is to advance the field toward more effective, developmentally sensitive interventions for children struggling with OCD and related disorders.

## THEORETICAL FOUNDATIONS OF THE INFERENCE-BASED APPROACH

Traditional CBT models of OCD emphasize dysfunctional beliefs – such as inflated responsibility, overestimation of threat, or intolerance of uncertainty – as central to the disorder (9). I-CBT, by contrast, situates obsessive-compulsive phenomena at the level of reasoning processes rather than belief content. According to O'Connor and Aardema (10), intrusive thoughts become clinically relevant obsessions not because of their semantic content, but because of the faulty inferential chain that transforms a hypothetical possibility into a perceived probability. This process, termed *inferential confusion*, occurs when individuals

na zamišljene mogućnosti na temelju kojih donose zaključke o stvarnosti (11).

Prema ovom gledištu, opsesije nisu prisilne misli koje izazivaju nelagodu, već obmanjujuće naracije konstruirane pogrešnim zaključivanjem. Klinička implikacija je duboka: umjesto da pacijente usmjerava u osporavanje vjerojatnosti događaja kojih se boje ili habituaciju na nelagodu izlaganjem, I-KBT radi na promjeni samog procesa zaključivanja. Pacijenti uče razlikovati zaključivanje utemeljeno na izravnim dokazima od zaključivanja potaknutog hipotetskom imaginacijom. Terapijski stav stoga naglašava odustajanje od opsesivne naracije na temelju toga da ona od početka nikada nije bila relevantna (11).

Terapijski proces započinje identificiranjem „točke sumnje“, trenutka kada osoba odbacuje senzorne informacije i ulazi u narativ OKP-a. Pacijent i terapeut zajednički mapiraju ovaj narativ – kako imaginarni scenarij (npr. šteta, kontaminacija, katastrofa) dobiva na vjerodostojnosti unatoč kontradiktornim dokazima – pojašnjavajući slijed koraka u pogrešnom zaključivanju koji proizvode opsesivnu sumnju (12). Ovo mapiranje pomaže pacijentima da prepoznaju da opsesije ne potječu od stvarnih znakova prijetnje u okolini, već od vlastitih narativa koje sami generiraju.

Primarna komponenta I-KBT-a je jačanje rasuđivanja temeljenog na stvarnosti. Pacijenti uče razlikovati ono što je poznato putem osjetila i kontekstualnih informacija od onoga što je samo zamišljeno. Strukturirane vježbe vode ih da procijene uvjerljivost svojih misli koristeći provjerljive dokaze, a ne hipotetske mogućnosti (10). Istraživanja pokazuju da povećano oslanjanje na senzorne informacije smanjuje opsesivnu sumnju i slabi percipiranu vrijednost kompulzija (11).

Budući da imaginacija ima središnju ulogu u opsesijama, I-KBT uči pacijente da tretiraju prisilne misli i slike kao izmišljene „priče OKP-a“,

distrust sensory evidence and instead rely on imagined possibilities to draw conclusions about reality (11).

In this view, obsessions are not intrusive cognitions that trigger distress, but rather misleading narratives constructed through erroneous reasoning. The clinical implication is profound: rather than engaging patients in disputing the likelihood of feared events or habituating to distress through exposure, I-CBT works to dismantle the inferential process itself. Patients learn to differentiate between reasoning grounded in direct evidence and reasoning fueled by hypothetical imagination. The therapeutic stance, therefore, emphasizes disengagement from the obsessive narrative on the grounds that it was never relevant to begin with (11).

The therapeutic process begins by identifying the “point of doubt,” the moment when the person abandons sensory-based information and enters the OCD narrative. The patient and the therapist collaboratively map this narrative – how an imagined scenario (e.g. harm, contamination, catastrophe) gains credibility despite contradictory evidence – by clarifying the sequence of erroneous inferential steps that produce obsessive doubt (12). This mapping helps patients recognize that obsessions originate not from real threat cues in the environment, but from internally generated narratives.

The primary component of I-CBT is strengthening reality-based reasoning. Patients learn to distinguish what is known through the senses and contextual information from what is merely imagined. Structured exercises guide them to evaluate the plausibility of their thoughts using verifiable evidence rather than hypothetical possibilities (10). Research shows that increasing reliance on sensory information reduces obsessive doubt and weakens the perceived value of compulsions (11).

a ne kao upozorenja. Tehnike poput označavanja narativa OKP-a, decentriranja od slika i uspoređivanja imaginarnih događaja sa znakovima iz stvarnog svijeta pomažu pacijentima da smanje uvjerljivu moć ovih unutarnjih scenarija (12). Terapija također ispravlja pristranosti u rasuđivanju koje su uobičajene kod OKP-a, uključujući nepovjerenje u osjetila i inverzno zaključivanje – zaključivanje o opasnosti iz zamišljenih posljedica umjesto iz trenutne stvarnosti (13).

Kako pacijenti usvajaju zdravije stilove razmišljanja, kompulzije se prirodno smanjuju. Za razliku od KBT-a temeljenog na izlaganju, I-KBT ne zahtijeva izravno suočavanje sa zastrašujućim podražajima; promjena ponašanja proizlazi iz korigiranog razmišljanja, a ne kao posljedica habituacije. To čini I-KBT posebno prikladnim za osobe koje imaju teškoća s primjenom tehnike izlaganja, uključujući često djecu i adolescente (14). U kasnijim seansama strategije sprječavanja recidiva pomažu pacijentima da prepoznaju rane znakove inferencijalne zbunjenosti i proaktivno primjenjuju razmišljanje temeljeno na stvarnosti.

Sveukupno, I-KBT pruža razvojno fleksibilnu i kognitivno usmjerenu alternativu tradicionalnim KBT pristupima. Izravnim rješavanjem pogrešaka u rasuđivanju koje generiraju opsesije I-KBT omogućuje pojedincima – i odraslima i djeci – da se oslobode sumnje, ponovno utemelje svoje razmišljanje u stvarnosti i smanje kompulzivno ponašanje.

Edukacija iz kognitivno-bihevioralne terapije temeljena na zaključivanju (I-KBT) pruža se putem specijaliziranih radionica, certificiranih programa i supervizirane kliničke prakse koju su razvili začetnici modela i pridružene institucije (15). Formalna edukacija obično uključuje teorijsku osnovu o inferencijalnoj konfuziji i procesima zaključivanja kod OKP-a, razvoj praktičnih vještina korištenjem strukturiranih modula i superviziju temeljenu na slučajevima kako bi se osigurala sukladnost modelu.

Since imagination plays a central role in obsessions, I-CBT teaches patients to treat intrusive thoughts and images as fictional “OCD stories” rather than warnings. Techniques such as labeling the OCD narrative, decentering from imagery, and comparing imagined events with real-world cues help patients reduce the persuasive power of these internal scenarios (12). Therapy also corrects the reasoning biases common in OCD, including distrust of the senses and inverse inference – inferring danger from imagined consequences rather than from the current reality (13).

As patients adopt healthier reasoning styles, compulsions naturally diminish. Unlike exposure-based CBT, I-CBT does not require direct confrontation with feared stimuli; behavioral change emerges from corrected reasoning rather than habituation. This makes I-CBT particularly suitable for individuals who struggle with exposure tasks, including many children and adolescents (14). In later sessions, relapse-prevention strategies help patients recognize early signs of inferential confusion and apply reality-based reasoning proactively.

Overall, I-CBT provides a developmentally flexible and cognitively focused alternative to traditional CBT approaches. By directly addressing the reasoning errors that generate obsessions, I-CBT enables individuals – both adults and children – to disengage from doubt, re-anchor their thinking in reality, and reduce compulsive behavior.

Training in Inference-Based Cognitive-Behavioral Therapy (I-CBT) is provided through specialized workshops, certification programs, and supervised clinical practice developed by the originators of the model and affiliated institutions (15). Formal training usually includes the theoretical basis of inferential confusion and reasoning processes in OCD, practical skill development using structured modules, and case-based supervision so as to ensure conformity with the model.

## RAZVOJNE SPECIFIČNOSTI KOD PRIMJENE I-KBT

Iako je I-KBT u prvom redu razvijen i testiran kod odraslih osoba s opsesivno-kompulzivnim poremećajem (OKP), njegove teorijske pretpostavke i principi liječenja vrlo su relevantni za mlađe dobne skupine. Djeca su zbog svoje razvojne faze posebno sklona imaginarnom zaključivanju, teškoćama u razlikovanju mogućnosti od vjerojatnosti i izazovima u kritičkom vrednovanju valjanosti svojih zaključaka (16). Ove karakteristike stvaraju plodan kontekst za pojavu i održavanje opsesivno-kompulzivnih simptoma, kao i za anksiozne poremećaje koji su karakterizirani pretjeranim procjenama prijetnji. Prikazom razvojnih specifičnosti relevantnih za primjenu I-KBT-a unutar razvojnog okvira ovaj članak nastoji razmotriti i prednosti i izazove prilagođavanja intervencija temeljenih na zaključivanju za djecu.

Konceptualni temelji I-KBT-a usko su usklađeni sa suvremenim razvojnim i kognitivnim modelima dječje anksioznosti i OKP-a. Istraživanja u dječjoj psihologiji ističu da se djeca često više oslanjaju na heurističko zaključivanje, a manje na sustavno zaključivanje utemeljeno na dokazima u usporedbi s odraslima. Osim toga, deficiti u metakognitivnom praćenju – sposobnost promišljanja i procjene vlastitih misli – često se uočavaju kod dječje anksioznosti i OKP-a (17). Ove razvojne tendencije mogu pojačati inferencijalnu zbunjenost koja je ključna za opsesivnu sumnju. Izravnim terapijskim djelovanjem na procesa zaključivanja I-KBT nudi razvojno primjerenu intervenciju koja se bavi ključnim kognitivnim ranjivostima koje doprinose održavanju simptoma.

Klinički, prilagođavanje I-KBT-a djeci zahtijeva promišljeno razmatranje i razvojnih i kontekstualnih čimbenika. Terapijski proces mora biti pristupačan, zanimljiv i prilagođen kognitivnim i emocionalnim sposobnostima djeteta. To uključuje korištenje metafora, priča i vizualnih

## DEVELOPMENTAL SPECIFICITIES IN I-CBT APPLICATION

Although I-CBT has been primarily developed and tested in adults with obsessive-compulsive disorder (OCD), its theoretical assumptions and treatment principles are highly relevant for younger age groups as well. Children, by virtue of their developmental stage, are especially prone to imaginative reasoning, difficulties in distinguishing possibility from probability, and challenges in critically evaluating the validity of their inferences (16). These characteristics create a fertile context for the emergence and maintenance of obsessive-compulsive symptoms, as well as for anxiety-related disorders that are characterized by exaggerated threat appraisals. By presenting the developmental specificities relevant to the application of I-CBT within a developmental framework, this article seeks to illuminate both the advantages and the challenges of adapting inference-based interventions for youth.

The conceptual foundations of I-CBT align closely with contemporary developmental and cognitive models of childhood anxiety and OCD. Studies in the field of child psychology highlight that children often rely more on heuristic reasoning and less on systematic evidence-based reasoning when compared to adults. Additionally, deficits in metacognitive monitoring – the ability to reflect on and evaluate one's own thoughts – are commonly observed in childhood anxiety and OCD (17). These developmental tendencies may amplify the inferential confusion central to obsessive doubt. By directly targeting the reasoning processes, I-CBT offers a developmentally congruent intervention that addresses the root cognitive vulnerabilities which contribute to symptom persistence.

Clinically speaking, adapting I-CBT for children requires thoughtful consideration of both developmental and contextual factors. The therapeutic process must be accessible, engaging, and tailored to the child's cognitive and emo-

pomagala za ilustraciju apstraktnih koncepata poput inferencijalne zbunjenosti i zaključivanja temeljenog na mogućnostima. Na primjer, terapeuti mogu koristiti metafore „detektivskog rada“ ili „kutije s dokazima“ kako bi pomogli djeci da vježbaju razlikovanje između dokaza temeljenih na stvarnosti i imaginarnih scenarija. Štoviše, roditelji imaju ključnu ulogu u podržavanju generalizacije vještina i smanjenju prilagodbi na djetetovo kompulzivno ponašanje u obitelji (18). Uključenost roditelja ne samo da jača intervenciju, već pruža i priliku za rješavanje procesa razmišljanja u obitelji i odgovora na neizvjesnost.

Na primjer, za 11-godišnjeg dječaka koji odbija dodirivati kvake u školi zbog straha od zaraze smrtonosnom bolešću s gledišta tradicionalne kognitivno-bihevioralne terapije (KBT), liječenje može uključivati izlaganje dodirivanju kvaka u kombinaciji s prevencijom odgovora odnosno izvršavanja kompulzija, dok s gledišta I-KBT-a, intervencija započinje ispitivanjem inferencijalnog „skoka“ koji ju transformirao neutralnu kvaku u objekt opasan za život. Vođenim ispitivanjem terapeut pomaže djetetu da prepozna da strah nije bio utemeljen na izravnim dokazima (npr. „Što si zapravo vidio ili osjetio kada si pogledao kvaku?“) već na zamišljenoj mogućnosti („Zamislilo sam nevidljive klice koje bi me mogle ubiti“). Eksternalizacijom inferencijalnog lanca terapeut osnažuje dijete da misao označi kao nebitnu mogućnost, a ne kao vjerojatnu stvarnost. S vremenom dijete uči ponovno utemeljiti rasuđivanje na dokazima sadašnjeg trenutka smanjujući značenje opsesivnih sumnji i smanjujući prisilu za izvođenjem rituala.

Unatoč potencijalu I-KBT kod djece, empirijska evaluacija I-KBT-a kod djece još je u začetku. Preliminarne studije na odraslim populacijama pokazuju da I-KBT dovodi do značajnog i produljenog smanjenja simptoma OKP-a, čak i među osobama koje nisu reagirale na KBT temeljenoj na izlaganju (10,11). Prenošenje

tional capacities. This involves the use of metaphors, stories, and visual aids to illustrate abstract concepts such as inferential confusion and possibility-based reasoning. For example, therapists may employ metaphors of “detective work” or “evidence boxes” in order to help children practice distinguishing between reality-based clues and imagined scenarios. Moreover, parents play a crucial role in supporting skill generalization and reducing accommodation to the child’s compulsive behaviors (18). Parental involvement not only strengthens the intervention, but also provides an opportunity to address the family’s own reasoning processes and responses to uncertainty.

For example, if we consider an 11-year-old boy who refuses to touch doorknobs at school due to fears of contracting a fatal illness, from a traditional CBT standpoint, treatment might involve exposure to touching doorknobs combined with response prevention, i.e. refraining from performing the compulsion, but from an I-CBT standpoint the intervention begins by examining the inferential “leap” that transformed a neutral doorknob into a life-threatening object. Through guided questioning, the therapist helps the child recognize that the fear was not grounded in direct evidence (e.g. “What did you actually see or sense when you looked at the doorknob?”), but instead in an imagined possibility (“I imagined invisible germs that could kill me”). By externalizing the inferential chain, the therapist empowers the child to label the thought as an irrelevant possibility rather than a probable reality. Over time, the child learns to re-anchor their reasoning in present-moment evidence, reducing the significance of obsessive doubts and diminishing the compulsion to perform rituals.

Despite its potential in the treatment of children, the empirical evaluation of I-CBT with children is still in its infancy. Preliminary studies in adult populations have shown that I-CBT produces significant and sustained reductions in

ovih rezultata na populaciju djece zahtijeva sustavnu prilagodbu, pilot testiranja i rigorozna klinička ispitivanja. Iako je standardni KBT s izlaganjem i prevencijom odgovora opsežno istraživano za pedijatrijski OKP (2-5,19), trenutno postoje ograničena empirijska istraživanja koja ispituju model temeljen na zaključivanju u mlađim populacijama (7,8). Ključna pitanja ostaju u vezi s optimalnom dobi za početak primjene I-KBT-a, stupnjem potrebnog sudjelovanja roditelja i mehanizmima kojima djeca internaliziraju vještine zaključivanja - posebno s obzirom na kontinuirano sazrijevanje metakognitivnih i apstraktnih sposobnosti zaključivanja kod djece (20). Rješavanje ovih pitanja bit će ključno za utvrđivanje I-KBT-a kao intervencije utemeljene na dokazima u mentalnom zdravlju djece i adolescenata te za generalizaciju njegove koristi potvrđene kod odraslih na pedijatrijske prezentacije OKP-a.

Kao i kod odraslih, klinička primjena I-KBT-a kod djece proteže se izvan OKP-a. Iako je OKP do danas bio primarni fokus istraživanja temeljenih na zaključivanju, pogreške u zaključivanju temeljene na mogućnostima također su vidljive kod generaliziranog anksioznog poremećaja, zdravstvene anksioznosti i specifičnih fobija. Identificiranjem pogrešaka u zaključivanju koje leže u osnovi ovih obrazaca razmišljanja terapeuti mogu proširiti principe I-KBT-a na niz pedijatrijskih prezentacija anksioznosti ističući potencijalnu transdijagnostičku korisnost modela.

## PRIKAZ BOLESNICE

Prikazujemo slučaj 13-godišnje djevojčice negativne obiteljske anamneze za psihijatrijske poremećaje. Tijek trudnoće, porod i rani psihomotorni razvoj su bili uredni, bez odstupanja. Prije početka poremećaja bila je odlična učenica, živjela je u stabilnom obiteljskom okruženju s oba roditelja i mladom sestrom. Aktivno se bavila atletikom i imala uredne odnose s

OCD symptoms, even among individuals who did not respond to exposure-based CBT (10, 11). Translating these findings to pediatric populations requires systematic adaptation, pilot testing and rigorous clinical trials. Although the standard CBT with exposure and response prevention is well-researched for use with pediatric OCD (2-5, 19), there is currently limited empirical work examining the inference-based model in younger populations (7, 8). The remaining key issues address the optimal age for introducing I-CBT, the degree of parental involvement required, and the mechanisms by which children internalize inferential reasoning skills – especially given the ongoing maturation of metacognitive and abstract reasoning capacities in children (20). Addressing these issues will be critical in establishing I-CBT as an evidence-based intervention in treating the mental health of children and adolescents, and in determining whether its benefits observed in adults can be generalized to pediatric OCD presentations.

As in adults, the clinical applications of I-CBT in children extend beyond OCD. Although OCD has been the primary focus of inference-based research to date, possibility-based reasoning errors are also evident in generalized anxiety disorder, health anxiety, and specific phobias. By identifying the inferential errors underlying these thought patterns, therapists can extend I-CBT principles across a range of pediatric anxiety presentations, highlighting the model's potential transdiagnostic utility.

## CASE REPORT

The present case involves a 13-year-old girl with no family history of psychiatric disorders. Her prenatal course, birth, and early developmental milestones were all regular, unremarkable. Prior to the onset of the disorder, she was an excellent student, living in a stable family environment with both parents and a younger sister. She actively participated in athletics and demonstrat-

vršnjacima i socijalizaciju. Prije pojave simptoma OKP-a nije imala problema s mentalnim zdravljem.

Djevojčica je upućena u polikliniku za dječju i adolescentnu psihijatriju s opsesivno-kompulzivnim simptomima koji su se progresivno pogoršavali tijekom posljednjih nekoliko mjeseci. Psihologijska procjena prije tretmana upućivala je da je riječ o djevojčici iznadprosječne opće intelektualne efikasnosti, na socio-emocionalnom planu (BYI-II) adekvatno izražena slika o sebi, nisu dobivena se odstupanja na drugim kliničkim ljestvicama, ljestvica strahova i anksioznosti za djecu i adolescente (SKAD-62) upućivala je na iznadprosječnu pojavnost teškoća vezanih uz opsesivno-kompulzivnu simptomatologiju.

Njezine primarne prisilne misli bile su usredotočene na opasnost i katastrofalne ishode, posebno na strah da će se nešto strašno dogoditi članovima njezine obitelji, uključujući njihovu iznenadnu smrt, osim ako ona ne učini određene rituale. Njezine kompulzije uključivale su naizmjenično hodanje na prstima i petama određeni broj puta prije ulaska u određene prostorije, ponavljanje fraze „sve će biti u redu“ točan broj puta prije spavanja, ispijanje određene količine vode prije spavanja.

Pojava simptoma mogla bi se povezati s pandemijom COVID-19 kada je čula da je stariji poznanik obitelji umro od virusa. Nakon tog događaja, pacijentica je počela zamišljati živopisne scenarije u kojima bi članovi njezine obitelji mogli iznenada umrijeti.

S vremenom su prisilne misli postajale sve češće i uznemirujuće, a rituali, u početku ograničeni na večer, proširili su se na njezine dnevne rutine. Simptomi su uzrokovali značajne teškoće funkcioniranja: odlazak na spavanje se odgađao za 60-90 minuta zbog dugotrajnih kompulzija, što ju je dovodilo do toga da zaspi kasno nakon ponoći. Kao rezultat toga imala je teškoća s buđenjem ujutro, što je u kombinaciji s

ed normal peer relationships and socialization. Prior to the onset of OCD symptoms, she had no history of mental health problems.

The girl was referred to the child and adolescent psychiatry clinic with obsessive-compulsive symptoms that had progressively worsened over the past several months. The psychological assessment before treatment indicated that the girl had above-average general intellectual ability, an adequately expressed self-image at the socio-emotional level (BYI-II), and had no deviations observed on other clinical scales, while the Fear and Anxiety Scale for Children and Adolescents (SKAD-62) indicated an above-average occurrence of difficulties related to obsessive-compulsive symptomatology.

Her primary intrusive thoughts centered on danger and catastrophic outcomes, particularly the fear that something terrible would happen to her family members, including their sudden death, unless she performed specific rituals. Her compulsions included walking alternately on tiptoes and heels a set number of times before entering certain rooms, repeating the phrase “everything will be ok” a precise number of times before going to sleep, drinking a fixed quantity of water before bedtime.

The onset of symptoms could be traced back to the COVID-19 pandemic, when she overheard that an elderly acquaintance of the family had died from the virus. Following this event, the patient began to imagine vivid scenarios in which her own family members could die suddenly.

Over time, these intrusive thoughts became more frequent and distressing, and the rituals, initially limited to the evening, extended into her daily routines. The symptoms caused significant functional impairment: bedtime was routinely delayed by 60–90 minutes due to prolonged compulsions, leading her to fall asleep well after midnight. As a result, she had difficulty waking up in the morning, which, combined with extensive rituals, contributed

opsežnim ritualima pridonijelo čestom kašnjenju u školu. Imala je i teškoća sa započinjanjem domaće zadaće jer je smatrala da treba dovršiti umirujuće rituale prije učenja, što je dodatno smanjilo njezinu školsku učinkovitost. Obiteljske aktivnosti bile su više puta prekidane, a i pacijentica i njezini roditelji opisivali su sveprisutnu atmosferu napetosti i iscrpljenosti. Iako je prepoznala da su ishodi njezinih strahova malo vjerojatni, osjećala se primoranom dovršiti svaki ritual „za svaki slučaj“, bojeći se da bi svako odstupanje moglo ugroziti njezinu obitelj.

Procjena je provedena na početku i nakon liječenja, a težina simptoma praćena je tijekom intervencije pomoću Yale-Brownove opsesivno-kompulzivne ljestvice za djecu (CY-BOCS). Napredak tretmana praćen je i bilježenjem dnevne učestalosti kompulzivnih ponavljanja i količine vremena provedenog u izvođenju rituala, što je pružilo klinički značajne pokazatelje funkcionalnih promjena. Njezin rezultat na Yale-Brownovoj opsesivno-kompulzivnoj ljestvici – verzija za djecu (CY-BOCS) prije početka liječenja bio je 20, što ukazuje na umjerene do teške simptome OKP-a.

Terapijski proces odvijao se tijekom 18 sesija I-KBT-a, prilagođenih pedijatrijskoj populaciji. Nakon završetka aktivne faze tretmana kontrolne seanse nastavljene su dva puta na mjesec tijekom tri mjeseca, a zatim jednom na mjesec tijekom jedne godine kako bi se pratila stabilnost psihičkog stanja i pojačali rezultati liječenja.

I-KBT se sastoji od 12 strukturiranih modula koji su prilagođeni djeci i adolescentima, a istovremeno odražavaju temeljni model na zaključivanju te koriste razvojno primjeren jezik, materijale i kliničke ciljeve.

1. Opsesivna sumnja – Djeca uče kako OKP stvara sumnje „što ako“ koje se čine stvarnima čak i kada nema stvarnih dokaza, te kako te sumnje pokreću ciklus OKP-a.

to frequent lateness for school. She also struggled to begin writing her homework because she felt she needed to complete the reassuring rituals before studying, thus further reducing her academic productivity. Family activities were repeatedly interrupted, and both the patient and her parents described a pervasive atmosphere of tension and exhaustion. Although she recognized that her feared outcomes were unlikely, she felt compelled to complete each ritual “just in case”, fearing that any deviation might endanger her family.

The assessment was conducted at baseline and post-treatment, with symptom severity monitored throughout the intervention using the Children’s Yale-Brown Obsessive-Compulsive Scale (CY-BOCS). Treatment progress was also tracked by recording the daily frequency of compulsive repetitions and the amount of time spent performing rituals, providing clinically meaningful indicators of functional change. Her Yale-Brown Obsessive-Compulsive Scale, Child Version (CY-BOCS) score before starting treatment was 20, indicating moderate-to-severe OCD symptoms.

The therapeutic process unfolded over the course of 18 sessions of I-CBT, adapted for pediatric population. Upon completion of the active treatment phase, follow-up sessions were continued twice monthly for three months and subsequently once monthly for one year, in order to monitor the mental status stability and reinforce treatment gains.

Inference-Based Cognitive-Behavioral Therapy (I-CBT) consists of 12 structured modules, which are adapted for children and adolescents all the while preserving the core inference-based model and using developmentally appropriate language and clinical goals.

1. Obsessional Doubt – Children learn how OCD creates “what if” doubts that feel real even when there is no real evidence, and how these doubts start the OCD cycle.

2. Logika iza OKP-a – Ovaj modul pokazuje kako OKP koristi pogrešno zaključivanje kako bi prešao s male ideje na veliki strah, pomažući mladima da uoče „logiku OKP-a“ nasuprot logici stvarnog života.
  3. Opsesivna priča – Dijete otkriva kako OKP gradi strašnu priču u svom umu i uči odvojiti zamišljenu priču od onoga što se zapravo događa u stvarnosti.
  4. Tema ranjivog ja – Mladi ljudi istražuju vrstu osobe za koju OKP kaže da jesu (npr. „Opasan/na sam“, „Neodgovoran/na sam“) i uče da je ovo priča o OKP-u, a ne njihovo pravo ja.
  5. OKP je 100 % imaginaran – Ovaj modul pomaže djeci da shvate da opsesije dolaze iz mašte, a ne iz stvarne opasnosti, iako se čine vrlo uvjerljivima.
  6. Sumnja i mogućnost – Djeca uče razliku između „moguće je“ i „vjerojatno je“ te zašto OKP tretira male mogućnosti kao da su sigurne.
  7. Mjehurić OKP-a – Dijete uči kako ih OKP zarobljava u mjehuriću straha i pravila te kako povratak u stvarnost slabi OKP.
  8. Osjećaj stvarnosti – Mladi ljudi vježbaju vjerovanje svojim osjetilima i stvarnim dokazima umjesto zamišljenim pričama, učeći odlučivati na temelju onoga što mogu vidjeti, čuti i dodirnuti.
  9. Druga priča – Zajedno s terapeutom, dijete gradi novu, realističnu priču koja odgovara stvarnim dokazima i podržava samouvjerenje, svakodnevne izbore.
  10. Trikovi OKP-a – Ovaj modul uči djecu da prepoznaju podmukle trikove koje OKP koristi (hitnost, krivnja, pravila „za svaki slučaj“) kako bi mogli reagirati na miran i samouvjeren način.
  11. Pravo ja – Djeca jačaju svoj osjećaj tko su zapravo izvan OKP-a, usredotočujući se na svoje vrijednosti, snage i ono što im je važno.
2. The Logic Behind OCD – This module shows how OCD uses faulty reasoning to jump from a small idea to a big fear, helping young people spot the “OCD logic” versus real-life logic.
  3. The Obsessional Story – The child discovers how OCD constructs a scary story in their mind, and learns to separate the imagined story from what is actually happening in reality.
  4. The Vulnerable Self Theme – Young people explore the kind of person that OCD says they are (e.g. “I am dangerous,” “I am irresponsible”), and learn that this is an OCD story, not their real self.
  5. OCD Is 100% Imaginary – This module helps children understand that obsessions come from imagination and not from real danger, even though they feel very convincing.
  6. Doubt and Possibility – Children learn the difference between “it is possible” and “it is probable,” and the reasons why OCD treats tiny possibilities as if they were certain.
  7. The OCD Bubble – The child learns how OCD traps them inside a bubble of fear and rules, and how stepping back into reality weakens OCD.
  8. Reality Sensing – Young people practice trusting their senses and real evidence instead of imagined stories, learning to decide based on what they can see, hear, and touch.
  9. The Alternative Story – Together with the therapist, the child builds a new, realistic story that fits the real evidence and supports confident, everyday choices.
  10. Tricks of the OCD – This module teaches children to recognize the sneaky tricks OCD uses (urgency, guilt, “just in case” rules), so they can respond in a calm, confident manner.
  11. The Real Self – Children strengthen their sense of who they really are beyond OCD,

12. Znati i činiti: Kretati se dalje i sprječavati recidiv – Dijete uči kako koristiti ove vještine u svakodnevnom životu, nositi se s neuspjesima i spriječiti OKP da ponovno preuzme kontrolu.

I-KBT u ovom slučaju uključivao je svih 12 modula, a svaki se modul isporučivao tijekom jedne do dvije sesije, ovisno o pacijentovoj razini razumijevanja i sposobnosti primjene koncepata u svakodnevnom životu. Intervenciju je proveo prvi autor, koji je educiran za kognitivno-bihevioralnu terapiju temeljenu na zaključivanju, a fleksibilan tempo omogućio je prilagodbu tretmana razvojnim potrebama i stilu učenja djeteta. Između sesija djevojčica je poticana da vježba naučene koncepte koristeći razvojno prikladne strategije poput priča, metafora, crteža i konkretnih primjera iz stvarnog života. Ove su aktivnosti korištene kako bi se učvrstile vještine inferencijalnog zaključivanja i olakšala njihova primjena u svakodnevnim situacijama. Roditelji su upućeni da aktivno podržavaju provedbu terapijskih strategija između sesija pojačavanjem zaključivanja temeljenog na stvarnosti i smanjenjem akomodacije ponašanja povezanih s opsesivno-kompulzivnim poremećajem. Pridržavanje tretmana I-KBT protokolu osigurana je korištenjem strukturiranog kontrolnog popisa modula koji je terapeut ispunjavao nakon svake sesije, dokumentirajući pokrivenost ključnih koncepata i tehnika. Bilješke sa sesija redovito su se pregledavale kako bi se potvrdilo pridržavanje slijeda i teorijskih principa intervencije, a povratne informacije roditelja o primjeni strategija i zadataka kod kuće korištene su za potvrdu provedbe između sesija.

## Psihoedukacija i eksternalizacija OKP-a

Pacijentica i njezini roditelji upoznati su s KBT modelom temeljenim na zaključivanju. OKP je eksternaliziran kao „varalica koji stvara pri-

focusing on their values, strengths, and what matters to them.

12. Knowing and Doing: Moving on and Preventing Relapse – The child learns how to use these skills in daily life, handle setbacks, and keep OCD from taking over again.

In this case, I-CBT included all 12 modules, with each module delivered over one to two sessions depending on the patient's level of understanding and ability to apply the concepts in daily life. The intervention was conducted by the first author, who is trained in inference-based cognitive-behavioral therapy, and the flexible pacing allowed the treatment to be tailored to the child's developmental needs and learning style. Between sessions, the patient was encouraged to practice the learned concepts using developmentally appropriate strategies such as stories, metaphors, drawings, and concrete real-life examples. These activities were used to help consolidate inferential reasoning skills and facilitate their application in everyday situations. The parents were instructed to actively support the implementation of therapeutic strategies between sessions by reinforcing reality-based reasoning and reducing accommodation of OCD-related behaviors. Treatment fidelity to the I-CBT protocol was ensured through the use of a structured module checklist completed by the therapist after each session, documenting the coverage of core concepts and techniques. Session notes were reviewed regularly in order to confirm adherence to the sequence and theoretical principles of the intervention, and parental feedback regarding strategy and task application at home was used to corroborate implementation between the sessions.

## Psychoeducation and Externalization of OCD

The patient and her parents were introduced to the inference-based CBT model. OCD was externalized as a “trickster story-maker” that

će“ i predstavlja scenarije „što ako“ koji nisu povezani sa stvarnošću. Naučila je da njezinu nelagodu nije uzrokovala stvarna opasnost, već „iskrivljena priča“ koju je stvorila njezina imaginacija (10).

## Mapiranje narativa OKP-a

Zajedno s terapeutom, pacijentica je rekonstruirala „priču“ OKP-a: zamišljenu smrt člana obitelji i uvjetno uvjerenje da njezini rituali mogu to spriječiti. Ova je priča suprotstavljena stvarnim dokazima i svakodnevnim vještinama rasuđivanja ističući nedosljednosti (11).

## Razvoj zdravih zaključaka

Koristeći vježbe vođenog rasuđivanja pacijentica je vježbala razlikovanje između mogućeg i vjerojatnog. Na primjer, potaknuta je da razmisli: „Što zapravo znam o sigurnosti svoje obitelji upravo sada?“ Generirala je alternativne zaključke na temelju vidljive stvarnosti (npr. „Moji roditelji su zdravi i ne događa se ništa neobično“).

## Tehnike vizualizacije i mašte

S obzirom na snagu njezinih nametljivih slika, terapija se usredotočila i na pomoć u upravljanju imaginacijom. Naučila je tretirati nametljive slike kao izmišljene „filmove“, a ne kao predviđanja stvarnih ishoda (12). Kreativne tehnike poput označavanja „glasa“ OKP-a kao „lažljivog redatelja“ pomogle su joj da odvoji nametljive scenarije od stvarnosti.

## Uključenost roditelja

Roditelji su bili educirani kako smanjiti prilagodbu. Prilagodba u obitelji je uobičajena kod pedijatrijskog OKP-a i pokazalo se da održava simptome (18). Umjesto da čekaju da učini njezine rituale podržali su je u primjeni novih strategija zaključivanja prije spavanja. Obitelj

presents “what if” scenarios disconnected from reality. She learned that her distress was not caused by real danger, but by a misleading narrative created by her imagination (10).

## Mapping the Narrative of OCD

Together with the therapist, the patient reconstructed the OCD “storyline”: the imagined death of a family member and the conditional belief that her rituals could prevent it. This narrative was contrasted with real-life evidence and everyday reasoning skills, highlighting inconsistencies (11).

## Development of Healthy Inferences

Using guided reasoning exercises, the patient practiced distinguishing between the possible and probable. For example, she was encouraged to consider: “What do I actually know about my family’s safety right now?”. She generated alternative inferences based on observable reality (e.g. “My parents are healthy, and nothing unusual is happening”).

## Imagery and Imagination Techniques

Given the strength of her intrusive images, the therapy also focused on helping her manage her imagination. She learned to treat intrusive images as fictional “movies” rather than predictions of real-life events (12). Creative techniques such as labeling the OCD “voice” as “the liar director” helped her separate intrusive scenarios from the reality.

## Parental Involvement

The parents were coached to reduce accommodation. Family accommodation is common in cases of pediatric OCD, and has been shown to maintain the symptoms (18). Instead of waiting

je uvela postupne promjene poput postavljanja vremenskog ograničenja za večernje rituale istovremeno podržavajući je njezinim nastojanjima za generiranje zdravih zaključaka.

## Konsolidacija i sprječavanje recidiva

Prije kraja liječenja naglasak je stavljen na održavanje postignutog. Pacijentica je stvorila „plan provjere stvarnosti“, popis pitanja koja si je mogla postaviti kada se pojavi sumnja i podsjetnik na svoju mogućnost da odluči ne slijediti priču OKP-a. Roditelji su dobili upute kako reagirati na neuspjehe poticanjem zaključivanja temeljenog na stvarnosti umjesto razuvjeravanja.

Nakon četiri mjeseca I-KBT-a pacijentica je pokazala značajno poboljšanje. Njezin CY-BOCS rezultat nakon provedenih 18 seansi se smanjio na 10, što ukazuje na blagu razinu simptoma. Rituali prije spavanja smanjeni su na manje od 10 minuta, a izjavila je da je u stanju odbaciti prisilne misli bez odgovaranja na njih ritualima. Izrazila je povećano samopouzdanje u razlikovanju zamišljenih strahova od stvarnih dokaza. Roditelji su primijetili mirniju obiteljsku atmosferu i smanjeni stres oko kompulzija. Završila je sedmi razred s odličnim ocjenama i nastavila trenirati atletiku.

## RASPRAVA

Ovaj slučaj ilustrira kako kognitivno-bihevioralni model temeljen na zaključivanju nudi razvojno prilagođen okvir za razumijevanje i liječenje pedijatrijskog OKP-a karakteriziranog prisilnim mislima usmjerenim na opasnost i prisilnim radnjama vezanima uz pravila. Obrazac simptoma kod pacijentice – nametljivi strahovi od opasnosti koja bi mogla zadesiti članove obitelji, popraćeni vrlo specifičnim mentalnim i bihevioralnim ritualima – podudara se s konceptualizacijom I-KBT-a da opsesije nastaju

for her rituals, they supported her in applying new reasoning strategies at bedtime. The family implemented gradual changes, such as setting a time limit for evening rituals while reinforcing her efforts to generate healthy inferences.

## Consolidation and Relapse Prevention

Toward the end of treatment, emphasis was placed on maintaining what had been achieved. The patient created a “reality-check plan,” a list of questions she could ask herself when doubt arose, and a reminder of her ability to choose not to follow the OCD story. The parents were instructed on how to respond to setbacks by reinforcing inference-based reasoning rather than persuading her otherwise.

After four months of I-CBT, the patient showed significant improvement. Her CY-BOCS score decreased to 10 after 18 sessions, indicating a mild level of symptoms. Bedtime rituals were reduced to less than 10 minutes, and she reported being able to dismiss intrusive thoughts without acting on them through rituals. She expressed increased confidence in distinguishing between imagined fears and actual evidence. The parents observed a calmer family atmosphere and reduced stress about compulsions. She completed the seventh grade with excellent grades and continued training athletics.

## DISCUSSION

This case illustrates how the inference-based cognitive-behavioral model offers a developmentally sensitive framework for understanding and treating pediatric OCD characterized by danger-oriented intrusive thoughts and rule-bound compulsions. The patient’s symptom pattern – intrusive fears of harm befalling family members, accompanied by highly specific mental and behavioral rituals – aligns with the I-CBT conceptualization that obsessions

iz inferencijalne zbunjenosti, procesa u kojem zamišljene mogućnosti nadjačavaju senzorne informacije i navode pojedinca da tretira hipotetske prijetnje kao da su stvarne (10,11). U ovom slučaju razmišljanjem pacijentice dominirala je pogreška „ako to mogu zamisliti, moglo bi se dogoditi“. Živahna slika umirućih članova obitelji stvorila je uvjerljiv, ali neutemeljen narativ. Ova inferencijalna zbunjenost poticala je sumnju i motivirala kompulzije (npr. hodanje na prstima određeni broj puta, ponavljanje umirujućih fraza i pijenje točnih količina vode) usmjerenih na sprječavanje zamišljenog scenarija (11).

Razvojna razmatranja bila su ključna za formuliranje slučaja. U dobi od 13 godina imaginacija je posebno snažna, a oslanjanje pacijentice na konkretne rituale odražavalo je razvojnu ranjivost na miješanje mogućnosti s vjerojatnošću (21). Početak tijekom pandemije COVID-19, potaknut saznanjem o smrti starijeg poznanika, u skladu je s istraživanjima koja pokazuju da su djeca posebno ranjiva na katastrofično zaključivanje kada su izložena dvosmislenim ili prijetećim informacijama tijekom razvojnih razdoblja obilježenih pojačanom emocionalnom reaktivnošću i ograničenom metakognitivnom zrelošću (20).

Teškoće u svakodnevnom funkcioniranju u ovom slučaju – produljene rutine odlaska na spavanje, teškoće kod učenja i ponavljajuća kašnjenja u školu – naglašava kliničku važnost rješavanja inferencijalnog zaključivanja u ranoj fazi liječenja. Tradicionalna kognitivno-bihevioralna terapija temeljena na izlaganju ostaje vrlo učinkovita za pedijatrijski OKP (3-5,19), no neka djeca imaju teškoća s tolerancijom izlaganja ili održavaju rigidne sigurnosne obrasce unatoč primjeni tehnike izlaganja. I-KBT nudi alternativnu početnu točku usmjeravajući se na proces zaključivanja koji generira opsesije umjesto da se ponajprije fokusira na habituaciju. Za ovu pacijenticu pomicanje terapijskog naglaska prema ispiti-

arise from inferential confusion, a process in which imagined possibilities override the sensory information and lead the individual to treat hypothetical threats as if they were real (10, 11). In this case, the patient's reasoning was dominated by the "if I can imagine it, it could happen" fallacy. The vivid image of family members dying created a compelling, yet unfounded narrative. This inferential confusion fueled doubt and motivated compulsions (e.g. walking on tiptoes a certain number of times, repeating reassuring phrases, and drinking exact amounts of water) aimed at preventing the imagined scenario (11).

Developmental considerations were central to case formulation. At the age of 13, imagination is particularly powerful, and the patient's reliance on concrete rituals reflected a developmental vulnerability to confusing possibility with probability (21). The onset during the COVID-19 pandemic, triggered by learning about the death of an older acquaintance, is consistent with studies showing that children are particularly vulnerable to catastrophic reasoning when exposed to ambiguous or threatening information during developmental periods marked by heightened emotional reactivity and limited metacognitive maturity (20).

The daily functional impairment documented in this case – prolonged bedtime routines, academic difficulties, and recurrent lateness for school – highlights the clinical relevance of addressing inferential reasoning early in the treatment. Traditional exposure-based CBT remains highly effective for pediatric OCD (3-5,19), however some children struggle with exposure tolerance or maintain rigid safety behaviors despite exposure exercises. I-CBT offers an alternative entry point by targeting the reasoning process that generates obsessions, rather than focusing primarily on habituation. For this patient, shifting the therapeutic emphasis toward examining the "imagined scenario" that dominated her decision-making

vanju „zamišljenog scenarija“ koji je dominirao njezinim donošenjem odluka pomoglo je smanjiti osjećaj potrebe izvršavanja rituala i smanjiti tjeskobu oko potencijalne opasnosti. Ovaj pristup može biti posebno prikladan za djecu koja mogu razumijeti imaginativno zaključivanje, ali možda još nemaju u potpunosti razvijeno apstraktno mišljenje. Strukturirani vizualni alati, narativne tehnike i roditeljska podrška mogu premostiti te razvojne nezrelosti (17,20). Štoviše, slučaj naglašava važnost uključivanja skrbnika u pomaganje djeci u testiranju stvarnosti, jačanju senzornog rasuđivanja i prekidanju obiteljske prilagodbe – čimbenicima za koje se zna da utječu na ishode liječenja pedijatrijskog OKP-a (18). Iako kontrolirana ispitivanja I-KBT-a za djecu još nisu provedena, preliminarni nalazi kod odraslih pokazuju značajno smanjenje simptoma i snažnu trajnost poboljšanja (7,11) što sugerira da su potrebna daljnja istraživanja pedijatrijske primjene.

Potencijalni izazovi u provedbi I-KBT-a s djecom u prvom se redu odnose na razvojne čimbenike, posebno na dobne razlike u apstraktnom zaključivanju, metakognitivnom kapacitetu i sposobnosti promišljanja o unutarnjim kognitivnim procesima. Mlađa djeca, naročito predškolske dobi, mogu imati teškoća s razlikovanjem zamišljenih mogućnosti od stvarnosti na refleksivan način, što može ograničiti njihovu sposobnost da se u potpunosti uključe u inferencijalne koncepte koji su ključni za I-KBT. Određivanje minimalnog kognitivnog kapaciteta za učinkovitu primjenu – umjesto stroge kronološke dobi – stoga bi pružilo vrijedne smjernice kliničarima.

Daljnja istraživanja koja ispituju kako se vještine inferencijalnog zaključivanja pojavljuju i razvijaju tijekom djetinjstva i kako se mogu terapijski razvijati ponudila bi dodatni uvid u izvedivost i optimalno vrijeme za primjenu ovog pristupa. Buduće studije trebale bi ispitati razvojne moderatore, obiteljske

helped reduce the need for ritual completion and decrease the anxiety around the potential harm. This approach may be particularly suitable for children who can understand imaginative reasoning, but may not yet possess fully developed abstract thinking. Structured visual tools, narrative techniques, and parental scaffolding can bridge these developmental immaturities (17, 20). Moreover, this case underscores the importance of involving caregivers in helping the children reality-test, reinforce sensory-based reasoning, and interrupt family accommodation – factors known to influence treatment outcomes in pediatric OCD (18). Although controlled trials of I-CBT for children have not yet been conducted, preliminary findings among adults have demonstrated significant symptom reductions and strong durability of improvements (7, 11), suggesting that further research into pediatric applications is warranted.

Potential challenges in implementing I-CBT with children primarily relate to developmental factors, particularly age differences when it comes to abstract reasoning, metacognitive capacity, and the ability to reflect on internal cognitive processes. Younger children, especially preschoolers, may have difficulty distinguishing imagined possibilities from the reality in a reflective manner, which may limit their ability to fully engage with the inferential concepts that are central to I-CBT. Determining a minimum cognitive capacity for effective implementation – rather than a strict chronological age – would therefore provide valuable guidance to clinicians.

Further studies examining how inferential reasoning skills emerge and develop throughout childhood, and how they can be therapeutically developed, would offer additional insight into the feasibility and optimal timing of implementing this approach. Future studies should examine developmental moderators, family processes, and mechanisms of change

procesu i mehanizme promjene kako bi se razjasnilo za koga i pod kojim uvjetima I-KBT pruža dodanu vrijednost kod djece. Štoviše, buduća istraživanja trebala bi biti usmjerena i na razvoj alata za procjenu u pedijatrijskoj populaciji. Mjere inferencijalne zbunjenosti i pogrešaka u rasuđivanju moraju se validirati za mlađe populacije. Postojeći instrumenti poput Upitnika inferencijalne zbunjenosti (22) zahtijevaju prilagodbu kako bi bili razvojno primjereni. Buduća istraživanja trebala bi biti usmjerena i na ispitivanje dugoročne učinkovitosti I-KBT-a kod djece i adolescenata s OKP-om uključujući trajnost učinka tretmana i stope recidiva tijekom duljih razdoblja praćenja. Longitudinalne studije koje uključuju sesije praćenja nakon liječenja, dopunske intervencije ili roditeljski vođeno poticanje vještina inferencijalnog zaključivanja mogu pojasniti kako se terapijski učinci mogu održavati tijekom vremena. Takvi nalazi ojačali bi bazu dokaza za I-KBT i informirali o njegovoj integraciji u rutinsku pedijatrijsku skrb za mentalno zdravlje. Konačno, istraživanja bi trebala istražiti potencijal I-KBT-a kao transdijagnostičke intervencije i kod pedijatrijskih anksioznih poremećaja te procijeniti poboljšava li tretman usmjeren na proces rasuđivanja ishode izvan OKP-a.

## ZAKLJUČAK

Ovaj članak prikazuje I-KBT kao potencijalan i konceptualno inovativan pristup procjeni i liječenju opsesivno-kompulzivnog poremećaja kod djece i adolescenata. Prikazom teorijskih osnova, razvojnih specifičnosti i kliničke primjene ističemo jedinstvenu vrijednost tretmana usmjerenog na proces inferencijalnog zaključivanja – umjesto isključivo habituacije na zastrašujuće stimuluse tijekom bihevioralne tehnike izlaganja – kao puta do smanjenja simptoma. Predstavljeni slučaj pokazuje kako se I-KBT može izvedbom prilagoditi za rane

in order to clarify for whom and under what conditions I-CBT provides added value in children. Moreover, future studies should address the development of assessment tools in the pediatric population. Measures of inferential confusion and reasoning errors must be validated for younger populations. The existing instruments such as the Inferential Confusion Questionnaire (22) may require adaptation in order to be developmentally appropriate. Future studies should also examine the long-term effectiveness of I-CBT in children and adolescents with OCD, including the durability of treatment effects and relapse rates over longer follow-up periods. Longitudinal studies that include post-treatment follow-up sessions, supplemental interventions, or parent-led facilitation of inferential reasoning skills may clarify how therapeutic effects could be maintained over time. Such findings would strengthen the evidence base for I-CBT and would provide information on its integration into routine pediatric mental health care. Finally, studies should explore the potential of I-CBT as a transdiagnostic intervention for pediatric anxiety disorders as well, and also assess whether targeting the reasoning processes improves outcomes beyond OCD.

## CONCLUSION

This article presents I-CBT as a promising and conceptually innovative approach to the assessment and treatment of obsessive-compulsive disorder in children and adolescents. By outlining its theoretical foundations, developmental considerations, and clinical applications, we emphasized the unique value of treatments targeting the inferential reasoning process – rather than solely fear habituation as part of behavioral exposure techniques – as a pathway to symptom reduction. The presented case demonstrates how I-CBT can be feasibly adapted for early adolescents, and effectively

adolescente i učinkovito rješava opsesivnu sumnju potaknutu zamišljenim katastrofama, obrazac koji se često opaža kod pedijatrijskog OKP-a, ali nije uvijek adekvatno obuhvaćen tradicionalnim KBT.

Važno je napomenuti da razvojna perspektiva prikazana u ovom radu naglašava potrebu prilagođavanja I-KBT-a kognitivnom, emocionalnom i socijalnom kontekstu djece, uključujući njihov povećani kapacitet za imaginaciju, razvoj metakognitivnih vještina i oslanjanje na skrbnike za emocionalnu i bihevioralnu regulaciju. Ti čimbenici oblikuju ne samo prezentaciju simptoma već i mehanizme putem kojih će vjerojatno doći do terapijske promjene. Uključenost roditelja, razvoj vještina rasuđivanja i pažljivo praćenje kako djeca tumače mogućnost, vjerojatnost i odgovornost za štetu mogu biti posebno ključni za uspješnu primjenu modela temeljenog na zaključivanju.

Iako preliminarni nalazi kod odraslih podržavaju kliničku učinkovitost I-KBT-a, nužno su potrebna sustavna istraživanja u pedijatrijskoj populaciji. Buduća istraživanja trebala bi ispitati razvojnu prikladnost liječenja, mehanizme promjene i komparativnu ili dodatnu vrijednost uz utvrđene intervencije temeljene na izlaganju. Jednako su važna istraživanja obiteljske prilagodbe, kulturnih razmatranja i kontekstualnih stresora – poput onih doživljenih tijekom pandemije COVID-19 – koji mogu stupiti u interakciju s ranjivostima inferencijalnog rasuđivanja.

Integriranjem teorije, razvojnih specifičnosti i kliničkih opažanja, ovaj članak nastoji potaknuti daljnja empirijska istraživanja i kliničke inovacije. Sveobuhvatnija baza dokaza razjasnit će potencijal I-KBT-a da služi kao transdijagnostička i razvojno responzivna intervencija, te u konačnici proširiti repertoar učinkovitih tretmana dostupnih djeci i adolescentima s opsesivno-kompulzivnim i srodnim poremećajima.

addresses obsessional doubt driven by imagined catastrophes, a pattern that is frequently observed in pediatric OCD, but not always adequately captured by traditional CBT frameworks.

Importantly, the developmental perspective presented in this paper underscores the need to tailor I-CBT to the cognitive, emotional, and social context of children, including their heightened imaginative capacity, evolving metacognitive skills, and reliance on caregivers for emotional and behavioral regulation. These factors shape not only symptom presentation, but also the mechanisms through which therapeutic change is likely to occur. Parental involvement, development of reasoning skills, and careful attention to how children interpret possibility, probability and responsibility for harm may be especially crucial for a successful application of the inference-based model.

Although preliminary findings in adults support the clinical efficacy of I-CBT, systematic research in the pediatric population is certainly needed. Future studies should examine the developmental appropriateness of the treatment, its mechanisms of change, and its comparative or adjunctive value alongside established exposure-based interventions. Equally important are investigations into family accommodation, cultural considerations, and contextual stressors – such as those experienced during the COVID-19 pandemic – which may interact with inferential reasoning vulnerabilities.

By integrating theory, developmental specificities and clinical observations, this article aims to stimulate further empirical inquiry and clinical innovation. A more comprehensive evidence base will clarify the potential of I-CBT to serve as a transdiagnostic and developmentally responsive intervention, ultimately expanding the repertoire of effective treatments available to children and adolescents struggling with obsessive–compulsive and related disorders.

1. Kendall PC, Hudson JL, Gosch E, Flannery-Schroeder E, Suveg C. Cognitive-behavioral therapy for youth anxiety: Evidence and future directions. *J Clin Child Adolesc Psychol* 2016;45(3):219–33.
2. Wu Y, Zhang M, Li X, Chen L. Efficacy of cognitive-behavioral therapy in pediatric obsessive-compulsive disorder: A meta-analysis. *PLoS One* 2016;11(4):e0153048.
3. Freeman JB, Garcia AM, Coyne LW, Ale C, Flannery-Schroeder E. Cognitive behavioral treatment for young children with OCD: A quantitative review. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry* 2007;46(9):1084–93.
4. Bolton D, Williams T, Perrin S, Atkinson L, Gallop C, Waite P. Randomized controlled trial of full and brief cognitive-behaviour therapy and wait-list for paediatric obsessive-compulsive disorder. *J Child Psychol Psychiatry* 2011;52(12):1269–78.
5. Watson HJ, Rees CS. Meta-analysis of randomized, controlled treatment trials for pediatric obsessive-compulsive disorder. *J Child Psychol Psychiatry* 2008;49(5):489–98.
6. O'Connor K, Aardema F, Pelletier S, Robillard S. An inference-based approach to treating obsessive-compulsive disorder. *Behav Res Ther* 2009;47(6):465–75.
7. Wolf N, Smith J, Lee K, Johnson R, Miller T. Inference-based cognitive behavioral therapy versus CBT for OCD: Treatment outcomes and acceptability. *Front Psychiatry* 2024;15:1209347.
8. International OCD Foundation. Inference-based cognitive behavioral therapy (I-CBT) [Internet]. 2025 [cited 2026 Jan 19]. Available from: <https://iocdf.org/about-ocd/treatment/inference-based-cognitive-behavioral-therapy/>.
9. Abramowitz JS, Taylor S, McKay D. Obsessive-compulsive disorder. *Lancet* 2009;374(9688):491–9.
10. O'Connor K, Aardema F. Clinician's handbook for obsessive-compulsive disorder: Inference-based therapy. Oxford: Wiley-Blackwell, 2012.
11. Aardema F, O'Connor K, Pelletier S, Lavoie M. The role of inference processes in obsessive-compulsive checking. *J Anxiety Disord* 2010;24(2):160–8.
12. O'Connor K, Aardema F, Pelissier M. Beyond reasonable doubt: Reasoning processes in obsessive-compulsive disorder and related disorders. Oxford: Wiley-Blackwell, 2009.
13. Aardema F, O'Connor K. The menace of possibilities: A review of inferential confusion in obsessive-compulsive disorder. *Clin Psychol Rev* 2007;27(4):559–77.
14. Marazitti D, Baroni S, Mucci F, Piccinni A, Moroni I, Dell'Osso L. Cognitive-behavioral approaches in pediatric obsessive-compulsive disorder. *Clin Neuropsychiatry* 2021;18(3):149–59.
15. Inference-Based CBT Consultation [Internet]. 2026 [cited 2026 Jan 19]. Available from: <https://icbt.online/consultation/>.
16. Taylor M, Cartwright BS, Carlson SM. A developmental investigation of children's imaginary companions. *Dev Psychol* 1993;29(2):276–85.
17. Kuhn D. Metacognitive development. *Curr Dir Psychol Sci* 2000;9(5):178–81.
18. Lebowitz ER, Panza KE, Su J, Bloch MH. Family accommodation in obsessive-compulsive disorder. *Expert Rev Neurother* 2014;14(2):229–38.
19. Piacentini J, Bergman RL, Chang S, Langley AK, Peris T, Wood JJ, *et al.* Controlled comparison of family cognitive behavioral therapy and psychoeducation/relaxation training for child obsessive-compulsive disorder. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry* 2011;50(11):1149–61.
20. Weissberg R, O'Connor K. Developmental considerations in applying inference-based therapy to children and adolescents. *J Obsessive Compuls Relat Disord* 2021;30:100678.
21. Barrett PM, Healy-Farrell L, March JS. Cognitive-behavioral family treatment of childhood obsessive-compulsive disorder: A controlled trial. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry* 2004;43(1):46–62.
22. Aardema F, O'Connor K, Emmelkamp PMG, Kwee MGT. Inferential confusion, cognitive change and treatment outcome in obsessive-compulsive disorder. *Clin Psychol Psychother* 2005;12(5):337–49.