

UNIVERZITET U BEOGRADU

FARMACEUTSKI FAKULTET

Stana M. Ubavić

**ISPITIVANJE ZDRAVSTVENE
PISMENOSTI RODITELJA I
RAZUMEVANJA INFORMACIJA O
UPOTREBI LEKOVA KOD DECE U
PREDŠKOLSKOM UZRASTU**

Doktorska disertacija

Beograd, 2019.

UNIVERSITY OF BELGRADE

FACULTY OF PHARMACY

Stana M. Ubavić

**EVALUATION OF HEALTH LITERACY
OF PARENTS AND THEIR
UNDERSTANDING OF MEDICINES
USE AMONG PRE-SCHOOL CHILDREN**

Doctoral Dissertation

Belgrade, 2019.

Komisija za ocenu i odbranu doktorske disertacije:

Dr sc. Dušanka Krajnović, mentor, vanredni profesor, Univerzitet u Beogradu - Farmaceutski fakultet

Dr sc. med. Aleksandra Jović – Vraneš, vanredni profesor
Univerzitet u Beogradu – Medicinski fakultet

Dr sc. Ljiljana Tasić, redovni profesor
Univerzitet u Beogradu - Farmaceutski fakultet

Dr sc. Nataša Bogavac-Stanojević, redovni profesor
Univerzitet u Beogradu - Farmaceutski fakultet

Dr sc. Maja Tomić, vanredni profesor
Univerzitet u Beogradu - Farmaceutski fakultet

Datum odbrane:

Najiskrenije hvala mentoru prof. dr Dušanki Krajnović na nesebičnoj stručnoj pomoći i sugestijama tokom dizajniranja, sprovođenja i publikovanja istraživanja, i kontinuiranoj podršci u toku rada na ovoj disertaciji. Hvala joj za strpljenje i vreme, i što je uvek bila tu da me ohrabri kada sam posustajala.

Zahvaljujem se članu komisije prof. dr Nataši Bogavac-Stanojevićna pomoći u statističkoj obradi podataka, i pomoći tokom publikovanja rezultata istraživanja i izrade disertacije.

Zahvaljujem se članu komisije prof. dr Ljiljani Tasić jer mi je omogućila promenu modula doktorskih studija i navela na taj način da se bavim ovom jako zanimljivom oblašću - Socijalne farmacije i istraživanja farmaceutske prakse, kao i na izuzetnoj profesionalnoj saradnji i podršci.

Zahvaljujem se članu komisije prof dr. Maji Tomić za pomoć oko dizajniranja instrumenta koji je deo ove studije, i nesebično ohrabrivanje da sve ovo završim.

Zahvaljujem se članu komisije prof. dr Aleksandri Jović- Vraneš na sugestijama i pomoći tokom publikovanja rezultata istraživanja i izrade doktorske disertacije.

Hvala koleginicama iz ALIMS-a, Tanji Vidojević i Sofiji Vrcelj-Jovanović za stručnu pomoć oko dizajniranja instrumenta.

Hvala svim roditeljima na izdvojenom vremenu pri popunjavanju upitnika u fazi prikupljanja podataka.

Najviše hvala mojoj porodici, pre svega suprugu, sestri i majci za svu njihovu podršku i strpljenje tokom mojih doktorskih studija.

Za Dimitrija i Luku

Ispitivanje zdravstvene pismenosti roditelja i razumevanja informacija o upotrebi lekova kod dece u predškolskom uzrastu

Rezime

Uvod i ciljevi. Iskustva iz apotekarske prakse pokazuju da postoji veliki broj grešaka prilikom upotrebe lekova za decu predškolskog uzrasta, pre svega zbog neadekvatnog doziranja i nedovoljnog razumevanja informacija o načinu upotrebe lekova od strane roditelja. Najveći broj grešaka nastaje usled nepravilne upotrebe analgetika i antipiretika kao najčešće korišćenih lekova koji se izdaju bez recepta, a rezultat je niskog nivoa pismenosti u vezi sa upotrebom lekova – farmakoterapijske pismenosti.

Farmakoterapijska pismenost, prema Kingu i sar. predstavlja „sposobnost pojedinaca da pronađe, proceni, izračuna i razume pouzdane informacije u vezi sa farmakoterapijom i uslugama koje se odnose na lekove a potrebne su da bi se donele odgovarajuće odluke u vezi sa lekovima, bez obzira na način prenosa i sadržaj informacije (pisana, izgovorena informacija, slika ili simbol).“

Predmet ovog istraživanja je konstrukcija upitnika za procenu farmakoterapijske pismenosti roditelja dece u predškolskom uzrastu u vezi sa razumevanjem informacija o upotrebi najčešće korišćenih lekova (analgetika i antipiretika), i ispitivanje psihometrijskih karakteristika tog konstruisanog upitnika, kao i određivanje nivoa farmakoterapijske pismenosti roditelja u vezi sa informacijama o upotrebi lekova u terapiji kod dece predškolskog uzrasta primenom upitnika za ispitivanje razumevanja informacija o upotrebi lekova kod roditelja dece u predškolskom uzrastu (Parental pharmacotherapy literacy Questionnaire in Serbian, PTHL-SR). Predmet naučnog istraživanja je i procena nivoa funkcionalne zdravstvene pismenosti roditelja dece u predškolskom uzrastu i ispitivanje uticaja nivoa funkcionalne zdravstvene pismenosti na razumevanje informacija o upotrebi lekova koji se izdaju bez recepta za decu predškolskog uzrasta. Dalje, istraživani su i stavovi, praksa i očekivanja roditelja predškolske deceo razumevanju informacija o načinu upotrebe analgetika i antipiretika koji se izdaju bez lekarskog recepta kod dece u predškolskom uzrastu.

Materijali i metode. Sprovedene su dve studije sa roditeljima dece u predškolskom uzrastu u okviru nekoliko predškolskih ustanova na teritoriji grada Beograda. Prva studija je podrazumevala konstrukciju i određivanje psihometrijskih karakteristika instrumenta (PTHL-SR upitnik), kao i konstrukciju upitnika za ispitivanje prakse i stavova o načinu upotrebe lekova kod dece predškolskog uzrasta. U drugoj studiji preseka koja je sprovedena od maja do oktobra 2016. godine u okviru 10 predškolskih ustanova na teritoriji grada Beograda, ispitana je funkcionalna zdravstvena pismenost primenom validiranog S-TOFHLA upitnika, farmakoterapijska pismenost primenom validiranog PTHL-SR upitnika, i stavovi, praksa i očekivanja roditelja u vezi sa razumevanjem informacija o upotrebi analgetika i antipiretika koji se izdaju bez lekarskog recepta kod dece u predškolskom uzrastu.

S-TOFHLA upitnik predstavlja “zlatni standard” za ispitivanje funkcionalne zdravstvene pismenosti kod odraslih. Sastoji se od ukupno 36 delova. Rezultati dobijeni u ovom upitniku definisani su kao neadekvatna (do 16 tačnih delova), marginalna (17-22 tačna dela) i adekvatna funkcionalna zdravstvena pismenost (više od 23 tačna dela). Upitnik za ispitivanje farmakoterapijske pismenosti koji je konstruisan u prvoj studiji (PTHL-SR) sadrži 14 pitanja, dok upitnik za ispitivanje stavova, prakse i očekivanja roditelja o upotrebi lekova kod dece u predškolskom uzrastu sastoji se od četiri pitanja koja se odnose na način dobijanja i izvore informacija o lekovima koji se izdaju bez recepta za dete, uobičajenu praksu prilikom opredeljivanja za izbor leka, kao i očekivanjima koje roditelji imaju od farmaceuta u vezi sa poboljšanjem razumevanja informacija o upotrebi lekova kod dece u predškolskom uzrastu. Socio-demografski upitnik sastavljen je od 12 pitanja koja se odnose na: pol, starost, bračni status nivo obrazovanja, status zaposlenja, prisustvo ili odsustvo hroničnih oboljenja kod dece, samoprocena zdravstvenog stanja, da li je osoba pušač ili ne, da li je i koliko dugo dojeno prvo dete u porodici, broj godišnjih poseta pedijatru.

Sa ciljem da se ispita uticaj sociodemografskih karakteristika roditelja na nivo farmakoterapijske pismenosti, rezultati su podeljeni u tri klastera prema broju i procentu tačnih odgovora. Prvi klaster su bili rezultati sa do 8 tačnih odgovora (do 64%), što predstavlja nizak nivo farmakoterapijske pismenosti. Drugi klaster predstavljaju rezultati sa 9-11 tačnih odgovora (65-85%), što predstavlja srednji nivo

farmakoterapijske pismenosti, dok treći klaster predstavljaju rezultati koji obuhvataju najveći broj tačnih odgovora, 11-14 (86-100%), što predstavlja visoku farmakoterapijsku pismenost. Ukupna farmakoterapijska pismenost za svakog ispitanika je izračunata kao % tačno odgovorenih pitanja. Takođe, izračunat je procenat tačnih odgovora u okviru svakog definisanog domena farmakoterapijske pismenosti. Ispitanici su potpisali informisani pristanak za učešće u ispitivanju koje je odobreno od strane Etičkog komiteta za biomedicinska istraživanja Farmaceutskog fakulteta u Beogradu (321/2, 15.3.2016).

U fazi konstrukcije upitnika, podaci su analizirani statističkim metodama predviđenim za validaciju odnosno standardizaciju mernih instrumenata tipa upitnika dok je statistička analiza prikupljenih podataka obuhvatila metode deskriptivne statistike, logističku regresionu analizu (bivarijatnu i multivarjantnu) kao i metodu glavnih komponenti (engl. *Principal component analysis* (PCA)). Ispitivanje kategoričkih varijabli izvršeno je primenom chi-kvadrat testa nezavisnosti. Izračunati rezultati za znanje, razumevanje informacija, numeričke veštine i ukupan nivo farmakoterapijske pismenosti su poređeni između grupa student t-testom za dve nezavisne populacije i jednofaktorskom analizom varijanse (ANOVA) sa post hoc Tuckey-Kremer testom.

Rezultati i diskusija. U okviru prve studije, primenjen je višefazni postupak konstrukcije upitnika u kojem je kroz 4 faze, primenom fokus grupnog intervjua, oformljen farmakoterapijski upitnik. U prvoj fazi je nakon konstruisanja tematskog okvira za upitnik, izabrano 24 pitanja. U drugoj fazi ispitivanja, posle dva ciklusa fokus grupnog intervjua, korišćenjem Lawshe-ovog metoda kvantifikacije za svako pitanje izračunat je odnos sadržinske validnosti (CVR, eng. *Content validity ratio*) i eliminisano je 8 pitanja, dok je za sva pitanja u upitniku CVR iznosio 0,875, što je za 8 panelista u fokus grupi adekvatna vrednost. U poslednjoj fazi ispitane su psihometrijske karakteristike inicijalnog upitnika sa 300 roditelja koji su anketirani u okviru predškolskih ustanova na teritoriji grada Beograda. Većina roditelja koji su učestvovali u ispitivanju su bile žene (80,7%), starosti od 30-40 godina (75,3%), u braku (84%), sa dvoje dece (66%). Finalni upitnik za ispitivanje farmakoterapijske pismenosti (PTHL-

SR) konstruisan je sa 14 pitanja, podeljenih u 4 domena farmakoterapijske pismenosti (znanje, razumevanje, numeričke veštine i pristup informacijama o upotrebi lekova).

Druga studija je sprovedena od maja do oktobra 2016. u okviru 10 predškolskih ustanova na teritoriji grada Beograda. Posle eliminacije upitnika bez svih popunjenih odgovora, 813 upitnika je analizirano, što prema izračunatoj veličini uzorka predstavlja reprezentativan uzorak. Primenom PTHL-SR upitnika, sprovedli smo ispitivanje farmakoterapijske pismenosti, uz istovremeno ispitivanje funkcionalne zdravstvene pismenosti primenom validiranog S-TOFHLA upitnika na srpskom jeziku.

U studiji ispitivanja funkcionalne zdravstvene pismenosti korišćenjem S-TOFHLA upitnika dobijena srednja vrednost tačnih odgovora bila je $33,78 \pm 2,56$ (maksimalni broj tačnih odgovora je 36), odnosno, adekvatnu funkcionalnu zdravstvenu pismenost je imalo 99% ispitanika. Samo 25% ispitanika je imalo manje od 90% tačnih odgovora u S-TOFHLA upitniku. Polovina (51%) visoko obrazovanih ispitanika imala je i najviše rezultate S-TOFHLA upitnika ($p < 0,001$) dok je takav nivo prisutan kod samo 36% roditelja sa srednjom školom ili nižim obrazovanjem.

Srednja vrednost tačno odgovorenih pitanja u PTHL-SR upitniku bila $10,20 \pm 0,66$, a izraženo u procentima $72,83\% \pm 13,37\%$. Svaki treći roditelj (36%) nije mogao tačno da objasni navod upozorenja o izlaganju suncu prilikom terapije, a svaki peti roditelj (21,7%) nije u potpunosti znao da protumači značenje upozorenja o upotrebi mleka tokom terapije u smislu interakcije leka sa hranom koja sadrži mleko ili mlečni proizvod. Bolji rezultati su postignuti među ženama nego među muškarcima (72% žena je bilo u grupi sa visokom farmakoterapijskom pismenošću dobijenom primenom PTHL-SR upitnika). Tri četvrtine (76,5%) roditelja je znalo odgovarajuću upotrebu leka koji se izdaje bez recepta, 57,2% je umelo da tačno izračuna dozu oralnog sirupa za dete, a samo 43% je znalo da protumači način doziranja leka naveden na pakovanju. Više od polovine roditelja (61,3%) smatralo je da bi doziralo lek prema uzrastu deteta, a ne prema težini.

Viši nivoi farmakoterapijske pismenosti su bili značajno u korelaciji sa edukacijom ($p < 0,001$), ženskim polom ($p < 0,001$), bračnim statusom (život u braku ili u

nevenčanoj zajednici sa partnerom ($p < 0,001$), starijom životnom dobi roditelja ($p < 0,05$), većim brojem dece ($p < 0,05$) i nepušačkim statusom ($p < 0,05$).

U drugoj studiji, pored nivoa farmakoterapijske pismenosti i funkcionalne zdravstvene pismenosti ispitani su stavovi, praksa i očekivanja roditelja u vezi sa unapređivanjem razumevanja informacija o upotrebi lekova kod dece u predškolskom uzrastu. Na pitanje šta bi farmaceut u apoteci mogao da uradi da se unapredi znanje o upotrebi lekova za decu, skoro polovina žena (47,4%) smatra da dobija sve potrebne informacije od farmaceuta, dok svega trećina muškaraca (34,2%) smatra da dobija sve potrebne informacije od farmaceuta. Osim toga 26,3% muškaraca mišljenja je da bi farmaceuti mogli jasnije da objasne informacije o načinu primene lekova, za razliku od samo 16,6% žena. Uočeno je da kod muškaraca postoji 2 puta veća verovatnoća [OR – 1,630, 95%CI (1,063 – 2,500), $p = 0,025$] da zahtevaju od farmaceuta da im se pruži informacija o leku jednostavnijim jezikom u odnosu na žene. Naše istraživanje je pokazalo da roditelji sa troje i više dece [OR – 1.568, 95%CI (1,177 – 2,089), $p = 0,002$] očekuju i traže više informacija datih jednostavnijim jezikom u odnosu na roditelje sa manjim brojem dece.

Zaključak. Naše istraživanje pokazalo je da postoje ograničenja u razumevanju uobičajenih informacija o upotrebi lekova koja su široko rasprostranjena među roditeljima dece u predškolskom uzrastu. PTHL-SR upitnik je korisno sredstvo za identifikaciju roditelja kojima je potrebno više instrukcija, pisanih ili objašnjenih, od strane zdravstvenih profesionalaca (lekara ili farmaceuta u apoteci). Primenom PTHL-SR upitnika moguće je otkriti razlike u farmakoterapijskoj pismenosti kod roditelja koji su imali adekvatnu funkcionalnu zdravstvenu pismenost. U studiji je pokazano da su stavovi, praksa i očekivanja u vezi sa upotrebom analgetika i antipiretika povezani sa nivoom farmakoterapijske pismenosti roditelja dece u predškolskom uzrastu. Ipak, roditelji niskog nivoa farmakoterapijske pismenosti očekuju više informacija od farmaceuta koje su date jednostavnijim i preciznijim jezikom. Obezbeđivanje specifičnih kompetencija farmaceuta, pre svega veština komunikacije i korišćenjem jednostavnijeg načina izražavanja, moglo bi da dovede do povećanja nivoa farmakoterapijske pismenosti pre svega kod visokorizičnih populacija (muškarci, roditelji samci).

Na kraju, može se zaključiti da je za adekvatnu procenu razlika u nivoima farmakoterapijske pismenosti potrebno koristiti specifične instrumente prilagođene prema kontekstu i sadržaju karakteristikama određene populacione grupe.

Ključne reči: zdravstvena pismenost, farmakoterapijska pismenost, roditelji, predškolska deca, upitnik, socio-demografske karakteristike, lekovi koji se izdaju bez lekarskog recepta

Naučna oblast: Farmacija

Uža naučna oblast: Socijalna farmacija i istraživanje farmaceutske prakse

UDK broj: 159.9.072:615(043.3)

613/614.2-455/457(043.3)

Evaluation of health literacy of parents and their understanding of medicines use among pre-school children

Abstract

Introduction and aims. Experiences from pharmacy practice shows that there are as many errors during use of medicines among pre-school children, mainly because of inappropriate dosage and parental misunderstanding of information about medicines use. The largest number of mistakes is due to inappropriate use of analgesics and antipyretics as the most commonly used non-prescription medicines, as a result of low level of literacy related to the use of medicines – pharmacotherapy literacy.

According to King et al, pharmacotherapy literacy is the „personal capacity to obtain, evaluate, calculate, and comprehend basic information about pharmacotherapy and pharmacy related services necessary to make appropriate medication-related decisions, regardless of the mode of content delivery (e.g. written, oral, visual images and symbols)“.

The aim of this study was to construct questionnaire for assessment of pharmacotherapy literacy of parents of pre-school children related to understanding of information about use of most commonly used medicines (analgetics and antipyretics), and evaluation of its psychometric characteristics of that questionnaire, as well as to assess pharmacotherapy literacy of parents of pre-school children related to understanding of information about most commonly used medicines (analgesics and antipyretics) with constructed and validated questionnaire for assessment of understanding of information about medicines use among parents of pre-school children (Parental pharmacotherapy literacy Questionnaire in Serbian, PTHL-SR). The study also included assessment of functional health literacy among parents of pre-school children and understanding information about medicines use, and evaluation of impact of functional health literacy on understanding information of over-the-counter medicines for pre-school children. The objective of the study was also to examine attitudes, practice and expectations of parents of pre-school children related to understanding of information about analgetics and antipyretics use for pre-school children.

Methods. Two studies were performed with parents of pre-school children in a setting of few kindergartens in the city of Belgrade. The first study was conducted in order to construct and examine psychometric characteristics of the instrument for evaluation of parental understanding of information about medicines use for pre-school children (PTHL-SR questionnaire), and construction of questionnaire for study of attitudes, practice and expectations about use of medicines for pre-school children. In the second cross-sectional study, which was conducted from May to October 2016, in 10 pre-school institutions within city of Belgrade, it was examined functional health literacy with S-TOFHLA questionnaire in Serbian and pharmacotherapy literacy with constructed PTHL-SR, as well as attitudes, practice and expectations about over-the-counter analgetics and antipyretics use for pre-school children.

S-TOFHLA is a “golden standard” for assessment of functional health literacy of adults. It consists of 36 parts, divided in two unities. Results achieved with this questionnaire are defined as inadequate (up to 16 correct parts), marginal (from 17-22 correct parts) and adequate functional health literacy (23 correct parts and more). Questionnaire for assessment of pharmacotherapy literacy was constructed in the first study and conducted 14 questions, while questionnaire for evaluation of attitudes, practice and expectations of parents of pre-school children consists of 4 questions related to sources of information about over-the-counter medicines for children, common practice for choice of medicines and expectations from pharmacists related to improvement of understanding of information about medicines use for pre-school children. Socio-demographic questionnaire have 12 questions about sex, age, marital state, education, employment, chronic diseases of children, self-estimation of health status, smoking of parents, breastfeeding of a first child, number of annual visits to pediatrician.

In order to examine the influence of socio-demographic characteristics of parents on different levels of pharmacotherapy literacy we divided total scores in PTHL-SR into three clusters according to terciles. The first cluster were scores with up to 8 (64%) correct answers (low level in PTHL-SR), the second were scores between 9 and 10 (65-85%) of correct answers (medium level), and the third cluster were score results between 11 and 14 (86-100%) of correct answers (high level). Better results were

achieved among women than men (72% women were in the group of the highest pharmacotherapy literacy in PTHL-SR). All data were collected and analyzed anonymously, in order to keep the privacy of the respondents, as stated in the procedure approved by the Committee for Biomedical Research Faculty of Pharmacy, Belgrade (321/2, 15 March 2016).

In the construction phase, data were analysed with statistical methods for validation and standardization of questionnaires, while statistical analysis of data were done with methods of descriptive statistics, logistic regression and Principal component analysis (PCA). Testing of group differences for categorical variables was examined by the chi-squared test of independence. Calculated scores for knowledge, understanding of information, numeracy skills and PTHL-SR level were compared between the groups by Student's *t*-test for two samples and one way analysis of variance (ANOVA) with post hoc Tuckey-Kremer test.

Results and discussion. In the first study, a multiphase procedure was used for the construction of a questionnaire in which, through 4 phases, using the focus group interview, a pharmacotherapy literacy questionnaire (PTHL-SR) was constructed. In the first phase, after constructing a thematic framework for the questionnaire, 24 questions were selected. In the second phase of the study, after two cycles of the focus group interview, using the Lawshe method of quantification for each question, the content validity ratio (CVR) was calculated and 8 questions were eliminated, while for all questions in the CVR questionnaire 0.875, which is an appropriate value for the panelists in the focus group. In the last phase, the psychometric characteristics of the initial questionnaire with 300 parents who were interviewed within the pre-school institutions in the city of Belgrade were examined. Most of the parents who participated in the study were women (80.7%), average age 30-40 (75.3%), married (84%), with two children (66%). The final questionnaire for pharmacotherapy literacy (PTHL-SR) was constructed with 14 questions, divided into 4 domains of pharmacotherapy literacy (knowledge, understanding, numerical skills and access to information about medicines).

The second study was conducted from May to October 2016 within 10 pre-school institutions in the city of Belgrade. After elimination of the questionnaire without all filled answers, 813 questionnaires were analyzed, which according to the calculated size of the sample represents a representative sample. Using the PTHL-SR questionnaire, we conducted an examination of pharmacotherapy literacy, while simultaneously examining functional health literacy using a validated S-TOFHLA questionnaire in the Serbian language.

In the study of functional health literacy using the S-TOFHLA questionnaire, the mean value of the correct answers was 33.78 ± 2.56 (the maximum number of correct answers was 36), i.e., 99% of the respondents had adequate functional health literacy. Only 25% of respondents had less than 90% of the correct responses in the S-TOFHLA questionnaire. Half (51%) of highly educated respondents had the highest results of the S-TOFHLA questionnaire ($p < 0.001$), while this level was present in only 36% of parents with secondary education or lower education.

The mean value of correctly answered questions in the PTHL-SR questionnaire was 10.20 ± 0.66 , and expressed in percentages $72.83\% \pm 13.37\%$. Every third parent (36%) could not accurately explain the statement of sun exposure during therapy, and every fifth parent (21.7%) did not fully know how to interpret the meaning of the warning about the use of milk during therapy in terms of the interaction of the drug with contains milk or milk product. Better results were achieved among women than among men (72% of women were in the group with high pharmacotherapy literacy obtained using the PTHL-SR questionnaire). Three-quarters (76.5%) of parents knew the appropriate use of over-the-counter medicine, 57.2% had been able to accurately calculate the dose of oral syrup for the child, and only 43% were able to interpret the dosage form indicated on the package. More than half of the parents (61.3%) thought they should make a dosage of the medicine according to the age of the child, and not by weight.

Higher pharmacotherapy literacy obtained in PTHL-SR was significantly in correlation with education ($p < 0,001$), female gender ($p < 0,001$), parents living together

(in alliance or unmarried) ($p < 0,001$), with older parents ($p < 0,05$), parents with more children ($p < 0,05$), non-smokers ($p < 0,05$).

In the second study, apart from functional health literacy and pharmacotherapy literacy, we examined parental attitudes, practice and expectations related to improvement of understanding of information about medicines use for pre-school children. When asked “what could pharmacist do in order to improve their knowledge about medicines use for pre-school children, almost half of women (47,4%) and one third of men (34,2%) had an opinion that they get enough clear information from pharmacist. Furthermore, 26,3% men and 16,6% of women said that they need more information from pharmacist given in a simpler way. Men have twice more probability to ask information from pharmacist given in the simpler way [OR – 1.630, 95% CI (1,063 – 2,500), $p = 0,025$] than women. Our study showed that parents with 3 or more children [OR – 1,568, 95% CI (1,177 – 2,089), $p = 0,002$] expect and ask for simpler language information than parents with less children.

Conclusion. Our study has showed that there are limitations in understanding common information about medicines use that are widespread among parents of pre-school children. PTHL-SR questionnaire is a usefool measure for identification of parents who need more instructions, written or spoken, given from healthcare professionals, among all pharmacist and phisicians. By using PTHL-SR questionnaire it is possible to discover differences in pharmacotherapy literacy in parents who had adequate functional health literacy. The study revealed that practice in OTC pediatric medicines' use is associated with levels of parental pharmacotherapy literacy. However, expectation from pharmacist is higher among parents with lower levels of pharmacotherapy literacy as they expect more information in a simpler and precise language. By ensuring specific competencies of pharmacist, especially communication skills and use of simple spoken information, it would contribute to increase the pharmacotherapy literacy especially in high-risk populations (men, single parents).

It can be concluded that it is necessary to use specific instruments adjusted to content and context characteristic of relevant population group, for appropriate assessment of differences in pharmacotherapy literacy.

Key words: *health literacy, pharmacotherapy literacy, parents, pre-school children,, questionnaire, socio-demographic characteristics, over-the-counter medicines*

Scientific filed: Pharmacy

Scientific discipline: Social pharmacy and pharmacy practice research

UDK number: 159.9.072:615(043.3)

613/614.2-455/457(043.3)

LISTA SKRAĆENICA

OR - korigovani odnos šansi (engl. Odds Ratio)

CI - interval pouzdanosti (engl. Confidence Interval) **CMUQ** – Upitnik o upotrebi lekova za decu (engl. Children's Medicines Use Questionnaire)

CMUQ - Upitnik o upotrebi lekova za decu (engl. Children's Medicines Use Questionnaire)

CVI - indeks sadržinske validnosti (engl. Content Validity Index)

CVR - odnos sadržinske validnosti (engl. Content Validity Ratio)

HELMA- Mera zdravstvene pismenosti Adoloscenata (engl. Health Literacy Measure in Adolescents)

LAD - Procena pismenosti kod dijabetičara (engl. Literacy assessment in diabetes)

MHL - Medijska pismenost adoloscenata (engl. Media health literacy)

NVS- Novi vitalni znak (engl. Newest Vital Sign)

OR - odnos šansi (engl. Odds Ratio)

OTC- lek koji se izdaje bez lekarskog recepta (engl. Over-the-counter)

REALM- Brza procena pismenosti kod odraslih (engl. Rapid Estimation of Adults Literacy)

PTHL-SR - Upitnik za ispitivanje farmakoterapijske pismenosti roditelja na srpskom jeziku (engl. Parental Pharmacotherapy Literacy Questionnaire in Serbian)

S-TOFHLA- Test funkcionalne zdravstvene pismenosti odraslih - kratka verzija (engl. Test of Functional Health Literacy in adults- short version)

TOFHLA- Test funkcionalne zdravstvene pismenosti odraslih (engl. Test of Functional Health Literacy in adults)

TOFHLiD - Test za ispitivanje funkcionalne zdravstvene pismenosti u stomatologiji (engl. Test of functional health literacy in dentistry)

SAD - Sjedinjene Američke Države

SPSS - Statistički paket za sociološke nauke (engl. Statistical Package for the Social Sciences)

SZO – Svetska zdravstvena organizacija

SADRŽAJ

1. UVOD	1
1.1 Zdravstvena pismenost	2
1.2 Integrirani model zdravstvene pismenosti	5
1.3 Faktori koji utiču na zdravstvenu pismenost	8
1.4 Mere za poboljšanje zdravstvene pismenosti	9
1.5 Instrumenti za ispitivanje zdravstvene pismenosti	10
1.5.1 Opšti instrumenti za ispitivanje zdravstvene pismenosti	11
1.5.2 Specifični instrumenti za ispitivanje zdravstvene pismenosti	20
1.6 Farmakoterapijska pismenost roditelja dece u predškolskom uzrastu	22
1.7 Specifičnosti dejstva lekova u pedijatrijskoj populaciji	29
1.7.1 Fiziologija bola	29
1.7.2 Pedijatrijska populacija i bol	34
1.7.3 Lekovi protiv bolova	37
1.7.4 Povišena temperatura - groznica	46
1.7.5 Terapija groznice u pedijatrijskoj populaciji	47
1.7.6 Najčešće pedijatrijske infekcije i oboljenja dece predškolskog uzrasta i terapija	48
1.8 Ispitivanje zdravstvene i farmakoterapijske pismenosti roditelja dece u predškolskom uzrastu u vezi sa upotrebom lekova	51
2. CILJEVI	54
3. MATERIJALI I METODE	56
3.1 Prva studija: Konstrukcija i određivanje psihometrijskih karakteristika instrumenta (upitnika) za ispitivanje razumevanja informacija o upotrebi lekova kod roditelja dece u predškolskom uzrastu	57
3.1.1 Prva faza konstrukcije mernog instrumenta (PTHL-SR)	59
3.1.2 Druga faza konstrukcije upitnika- fokus grupni intervju	60
3.1.3 Treća faza konstrukcije upitnika - pretestiranje	64
3.1.4 Četvrta faza konstrukcije upitnika – kvantitativna faza	65
3.2 Druga studija: Procena funkcionalne zdravstvene pismenosti i razumevanja informacija u vezi sa lekovima testiranjem ispitanika odabranim mernim instrumentom - S-TOFHLA upitnik i upitnikom konstruisanim u prethodnoj studiji i ispitivanje stavova roditelja u vezi sa unapređivanjem razumevanja informacija o upotrebi lekova kod dece u predškolskom uzrastu	66

3.2.1. Instrument za ispitivanje funkcionalne zdravstvene pismenosti - S-TOFHLA upitnik	67
3.2.2 Instrument za ispitivanje farmakoterapijske pismenosti roditelja dece predškolskog uzrasta (PTHL-SR, Parental pharmacotherapy literacy questionnaire in Serbian)	68
3.2.3. Socio-demografski upitnik.....	68
3.2.4 Upitnik za ispitivanje stavova, prakse i očekivanja roditelja u vezi sa unapređenjem razumevanja informacija o upotrebi lekova kod dece.....	69
3.2.5 Druga studija: Studija procene funkcionalne zdravstvene pismenosti i farmakoterapijske pismenosti primenom odabranog mernog instrumenata (upitnik S - TOFHLA) i konstruisanog upitnika iz prve studije (PTHL-SR) .	69
3.2.5.1 Prikupljanje podataka	70
3.2.6 Druga studija: Ispitivanje stavova, prakse i očekivanja roditelja u vezi sa unapređenjem razumevanja informacija o upotrebi lekova kod dece u predškolskom uzrastu	71
3.3 Statistička analiza podataka primenjena u drugoj studiji.....	72
4. REZULTATI	74
4.1 Rezultati prve studije: Konstrukcija i određivanje psihometrijskih karakteristika instrumenta (upitnika) za ispitivanje razumevanja informacija o upotrebi lekova kod roditelja dece u predškolskom uzrastu	75
4.1.1 Rezultati prve faze konstrukcije upitnika.....	75
4.1.2 Rezultati druge faze konstrukcije upitnika – fokus grupni intervju.....	75
4.1.3 Rezultati treće faze konstrukcije upitnika – pretestiranje	76
4.1.4 Rezultati četvrte faze konstrukcije upitnika – kvantitativna faza.....	76
4.2.1 Rezultati ispitivanja funkcionalne zdravstvene pismenosti roditelja dece predškolskog uzrasta primenom S-TOFHLA upitnika.....	87
4.2.2 Rezultati ispitivanja farmakoterapijske pismenosti roditelja dece u predškolskom uzrastu primenom PTHL-SR upitnika	93
4.2.3 Rezultati ispitivanja stavova, prakse i očekivanja roditelja u vezi sa unapređenjem razumevanjem informacija o upotrebi lekova kod dece u predškolskom uzrastu	103
5. DISKUSIJA	122
5.1 Diskusija rezultata prve studije: Konstrukcija i određivanje psihometrijskih karakteristika instrumenta (upitnika) za ispitivanje razumevanja informacija o upotrebi lekova kod roditelja dece u predškolskom uzrastu	123
5.2 Diskusija rezultata druge studije: Rezultati funkcionalne zdravstvene pismenosti roditelja dece u predškolskom uzrastu primenom S-TOFHLA upitnika	127

5.3 Diskusija rezultata druge studije: Rezultati ispitivanja farmakoterapijske pismenosti roditelja dece predškolskog uzrasta primenom PTHL-SR upitnika	129
5.4 Diskusija rezultata druge studije: Rezultati ispitivanja stavova, prakse i očekivanja roditelja u vezi sa unapređenjem razumevanja informacija o upotrebi lekova kod dece u predškolskom uzrastu	133
6. ZAKLJUČNA RAZMATRANJA	137
6.1 Prednost istraživanja	138
6.2 Ograničenja istraživanja	139
6.3 Zaključci istraživanja	140
7.LITERATURA:	144
8.PRILOZI	164
Prilog 1: Spisak tabela	165
Prilog 2: Spisak slika	168
8.3 Prilog 3: S-TOFHLA upitnik	169
8.4 Prilog 4: PTHL-SR upitnik i upitnik o stavovima	174
8.5 Prilog 5: Biografija kandidata	183

1. UVOD

1.1 Zdravstvena pismenost

Zdravstvena pismenost se definiše kao stepen u kojem pojedinac ima sposobnost da primi, obradi i razume osnovne zdravstvene informacije i usluge potrebne za donošenje odgovarajućih zdravstvenih odluka (1) i podrazumeva primenu pismenosti i numeričkih veština na razumevanje materijala koji se odnose na zdravlje (uputstva, oznake na lekovima i uputstva za kućnu zdravstvenu zaštitu(2). Sveobuhvatnija definicija uključuje četiri ključna faktora zdravstvene pismenosti: sposobnost pristupa, razumevanja, procene i primene zdravstvenih informacija sa ciljem da se naprave svakodnevne odluke u vezi sa prevencijom bolesti, zdravstvenom zaštitom i promocijom zdravlja (1,3). Ovaj termin se prvi put pominje sedamdesetih godina dvadesetog veka, i od rastuće je važnosti u javnom zdravlju i zdravstvenoj zaštiti. Zdravstveno pismena osoba podrazumeva osobu koja svoje zdravlje i zdravlje svoje porodice postavlja u određeni kontekst, razume koji faktori utiču na njega i zna kako da ih upotrebi. Pojedinac sa adekvatnim nivoom zdravstvene pismenosti ima sposobnost da preuzme odgovornost za sopstveno zdravlje, zdravlje svojih bližnjih ali i na javno zdravlje (1,4). Prema Zarcadolas i sar. zdravstveno pismena osoba je u stanju da koristi zdravstvene koncepte i informacije da učestvuje u javnim i privatnim razmatranjima o zdravlju i medicini (5,6).

Zdravstvena pismenost se razlikuje od pismenosti. Reč "pismen" znači biti "upoznat sa literaturom", odnosno "dobro edukovan, naučen". Pismenost podrazumeva sposobnost čitanja i pisanja teksta, i obuhvata kontekst i socijalne karakteristike (4,7). Zdravstvena pismenost obuhvata sposobnost razumevanja reči i brojeva u zdravstvenim uslovima, odnosno čitanja i reagovanja na napisane informacije u vezi sa zdravljem, komunikaciju sa zdravstvenim profesionalcima i razumevanje uputstava u vezi sa zdravljem (4).

Prema studiji sprovedenoj u Sjedinjenim Američkim Državama (SAD), skoro jedna trećina Amerikanaca ima ograničavajuću zdravstvenu pismenost što za posledicu ima smanjen uticaj na sposobnost upravljanja sistemom zdravstvene zaštite, zdravstvene odluke i kvalitet dobijene zdravstvene zaštite (8,9).

Pored toga, zdravstvena pismenost je dvostruki koncept, jer obuhvata karakteristike, sposobnosti i veštine pojedinaca, ali i zahteve zdravstvenog sistema u

celini, što utiče na ponašanje i interakcije (7). U osam zemalja Evrope, sprovedena je studija (“European Health Literacy Study – HLS-EU”), primenom specifično konstruisanog upitnika, kojom je pokazano da 47% ispitanika ima neadekvatnu, odnosno ograničenu zdravstvenu pismenost (7).

Istraživanja su pokazala da postoji povezanost između ograničene zdravstvene pismenosti i loše komunikacije između lekara i pacijenta, loše komplijanse pacijenata, loših zdravstvenih ishoda i povećanja troškova zdravstvene zaštite (10).

Niska zdravstvena pismenost povezana je direktno ili indirektno sa velikim brojem loših zdravstvenih ishoda. Podaci pokazuju da postoji zavisnost između niske zdravstvene pismenosti i smanjene upotrebe dostupnih zdravstvenih informacija i usluga. Ovo se ogleda u odnosu na potrebu za obrazovanjem u oblasti zdravlja, upotrebu preventivnih zdravstvenih usluga i loše samolečenje prilikom bolesti (11–13).

Poslednjih godina prisutna je “proliferacija studija” u kojima se definiše zdravstvena pismenost, modeli i instrumenti za određivanje nivoa zdravstvene pismenosti. Pored toga, mnoga istraživanja uključuju ispitivanje odnosa između zdravstvene pismenosti i zdravstvenih ishoda uključujući socio-demografske karakteristike. U svim istraživanjima je pokazano da je nizak nivo zdravstvene pismenosti javnozdravstveni izazov u svim delovima sveta i da se može modifikovati kroz efikasnu edukaciju i poboljšanje zdravstvenog sistema (14–16). Svetska zdravstvena organizacija (SZO) je u Šangajskoj deklaraciji 2016. godine navela zdravstvenu pismenost kao jednu od tri centralne strategije održivog razvoja (16,17).

Sticanje sposobnosti i veština zdravstvene pismenosti je proces koji traje tokom celog života jednog pojedinca, na koji veliki značaj ima okolina, počevši od porodice, preko zajednice i društva u celini. Ograničena zdravstvena pismenost je snažno povezana sa socioekonomskim faktorima kao što su obrazovanje, prihodi, zaposlenost, etnička pripadnost, rasa i starost (18).

Zdravstvena pismenost je postala jednostavan način da se opiše merljiva varijabla koja se može koristiti da se razume i objasne razlike u ishodima zdravlja i bolesti (16).

Prema Nutbeamu, zdravstvena pismenost je jedna od najvažnijih socijalnih odrednica zdravlja koja uključuje kritičke, interaktivne i numeričke veštine i mogu se razlikovati tri tipa zdravstvene pismenosti (18):

- **Funkcionalna** zdravstvena pismenost koja se odnosi na osnovne veštine čitanja i pisanja neophodne za dobijanje relevantnih zdravstvenih informacija i primenjivanje znanja na ograničen broj aktivnosti u svakodnevnim situacijama
- **Interaktivna** zdravstvena pismenost koja se odnosi na naprednije veštine pismenosti koje pojedincu omogućavaju da izdvoji informaciju i definiše značenje kroz različite vrste komunikacije, da primeni nove informacije u različitim okolnostima i da stupi u sigurniju interakciju sa zdravstvenim profesionalcima
- **Kritička** zdravstvena pismenost se odnosi na napredne kognitivne veštine koje zajedno sa socijalnim veštinama mogu da se koriste za kritičku analizu informacija i veću kontrolu životnih događaja i situacija.

Zdravstvena pismenost je važna za sve odrasle osobe koje moraju biti u stanju da čitaju informacije o zdravlju i lečenju, da upravljaju potrebama svoje dece ili ostarelih roditelja i da razumeju mogućnosti zdravstvenog osiguranja i zakona (19).

Interesovanje za zdravstvenu pismenost se pojavilo pre svega u USA i Kanadi, ali je u prvih deset godina 21. veka, zdravstvena pismenost dobila „internacionalni“ značaj (20). Istraživanja su sprovedena u Australiji (21,22), Koreji (23), Japanu (24), UK (25), Švajcarskoj (26), pa i Srbiji (27–29). Važnost pitanja zdravstvene pismenosti je prepoznata u evropskim zdravstvenim politikama (30).

SZO je označila zdravstvenu pismenost kao cilj javnog zdravlja za 21. vek (3). Evropska komisija je takođe navela Zdravstvenu pismenost kao jedan od svojih prioriteta zdravstvene strategije u periodu od 2008-2013 (31).

Dosadašnje studije u Srbiji su pokazale da su prediktori zdravstvene pismenosti: godine starosti, nivo obrazovanja, pol, etnička i rasna pripadnost, veštine razumevanja, čitanja i procene, materijalno stanje i jezičke barijere (27,28). Nacionalna studija zdravstvene pismenosti roditelja sprovedena u Americi (9) je pokazala da osobe starije

od 65 godina imaju znatno lošiji nivo zdravstvene pismenosti. Takođe, pokazano je da su razlike u pismenosti među polovima značajne posle 65 godine (ženski pol pokazuje bolje rezultate) (29). Osim toga, siromašnija populacija, ređe se interesuje za svoje zdravstveno stanje nego populacija boljeg materijalnog statusa (32,33). Lošija zdravstvena pismenost je prisutna kod manjinskih grupa (hispano populacija u Americi ili pripadnici romske nacionalnosti), pre svega zbog jezičkih barijera, kulturološkog pristupa i nedostatka osiguranja (33).

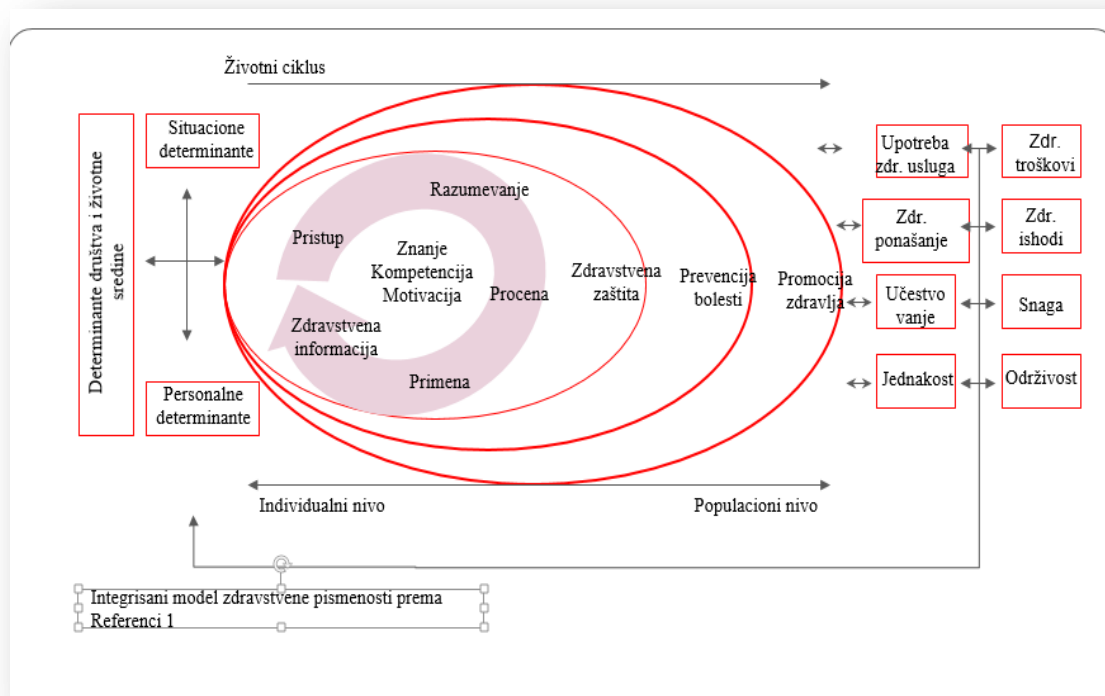
Starenje je povezano sa smanjenjen sposobnosti izvršavanja zadataka koji se odnose na čitanje i razmenu informacija. Starijim osobama je potrebno više vremena da završe zadatke koji zahtevaju razmišljanje.

Smanjena zdravstvena pismenost kod manje obrazovanih je uzrokovana pre svega teškoćama interpretacije zdravstvenih informacija usled sporijeg čitanja, teškoća povezanih sa numeričkim veštinama i prenosom informacija (34).

Takođe, zdravstvena pismenost je specifična prema kontekstu i sadržaju, odnosno pod uticajem je ciklusa života (prisustvo hronične bolesti, životno doba) i sociodemografskih uslova (29,30). U slučaju hronične bolesti, pacijenti postaju više upoznati sa uzrocima, posledicama i načinom lečenja određenog zdravstvenog stanja, odnosno više se edukuju u toj oblasti. Shodno tome, nivo zdravstvene pismenosti u kontekstu te bolesti postaje poboljšan. Pored toga, žene koje su trudne, pohađaju časove i edukaciju iz oblasti koja se odnosi na trudnoću i novorođenče, i na taj način njihova zdravstvena pismenost iz te oblasti je veća (36).

1.2 Integrisani model zdravstvene pismenosti

Sorensen i saradnici (1) definisali su integrisani model zdravstvene pismenosti sa ciljem da se u modelu objedine različite definicije zdravstvene pismenosti i činejnica da je kod većine modela zdravstvena pismenost posmatrana kao statička dimenzija, a ne kao proces koji uključuje pristup, razumevanje, obradu i prenos informacija, kako je definisao Nutbeam (11). Integrisani model zdravstvene pismenosti prikazan je na slici 1.



Slika 1. Integrirani model zdravstvene pismenosti (Prilagođena prema referenci 1)

Sorensen i saradnici su definisali 4 dimenzije zdravstvene pismenosti (1):

1. pristup informacijama o zdravlju
2. razumevanje informacija o zdravlju
3. interpretacija informacija o zdravlju
4. upotreba informacija o zdravlju

Pristup informacijama o zdravlju označava sposobnost da se potraži, pronađe i dobije informacija. Razumevanje informacija označava sposobnost shvatanja pronađenih informacija. Interpretacija opisuje sposobnost reprodukcije, biranja i prosuđivanja i procene pronađenih informacija o zdravlju. Upotreba informacija o zdravlju odnosi se na komunikaciju i upotrebu informacije radi donošenja odluke kojom se održava ili unapređuje zdravlje. Sve navedene dimenzije prožimaju tri domena zdravlja (zdravstvenu zaštitu, prevenciju i promociju zdravlja), što je prikazano u Tabeli 1.

Tabela 1. Matrix sa četiri dimenzije zdravstvene pismenosti prema tri domena zdravlja adaptirana prema referenci 1.

	Pristup/dobijanje informacija u vezi sa zdravljem	Razumevanje informacija u vezi sa zdravljem	Obrađivanje informacija u vezi sa zdravljem	Primena/upotreba informacija u vezi sa zdravljem
Zdravstvena zaštita	Sposobnost pristupa informacijama o zdravlju	Sposobnost razumevanja informacija u vezi sa zdravljem i nastajanja mišljenja	Sposobnost obrade i interpretacije informacija u vezi sa zdravljem	Sposobnost donošenja odluka u vezi sa zdravljem
Prevenција bolesti	Sposobnost pristupa informacijama o faktorima rizika po zdravlje	Sposobnost razumevanja informacija u vezi sa faktorima rizika po zdravlje i nastajanje mišljenja	Sposobnost obrade i interpretacije informacija u vezi sa rizicima po zdravlje	Sposobnost donošenja odluka u vezi sa faktorima rizika po zdravlje
Promocija zdravlja	Sposobnost prilagođavanja na odrednice zdravlja u socialnom i fizičkom okruženju	Sposobnost razumevanja informacija o zdravlju u socialnom i fizičkom okruženju	Sposobnost obrade i interpretacije informacija o zdravlju u socialnom i fizičkom okruženju	Sposobnost donošenja odluka o zdravlju u socialnom i fizičkom okruženju

Model Sorensen i sar. (1), odnosno konceptualni model zdravstvene pismenosti ukazuje na glavne odrednice i posledice zdravstvene pismenosti. Odrednice su demografski, psihosocijalni i kulturološki faktori, kao i opšta pismenost, individualne karakteristike i prethodna iskustva sa bolestima i sistemom zdravstvene zaštite. Među demografskim i socijalnim faktorima se izdvajaju socioekonomski status, zanimanje, zaposlenost, primanja, socijalna podrška, kultura i jezik, političke i sile životne sredine, upotreba medija. Na zdravstvenu pismenost adolescenata uticaja imaju roditelji i prethodna iskustva. Što se tiče personalnih karakteristika zdravstvena pismenost je određena starošću, rasom, polom i kulturološkim razvojem, kao i sposobnostima poput čula vida, sluha, verbalnih sposobnosti, memorije i rasuđivanja (37), psihičkim i

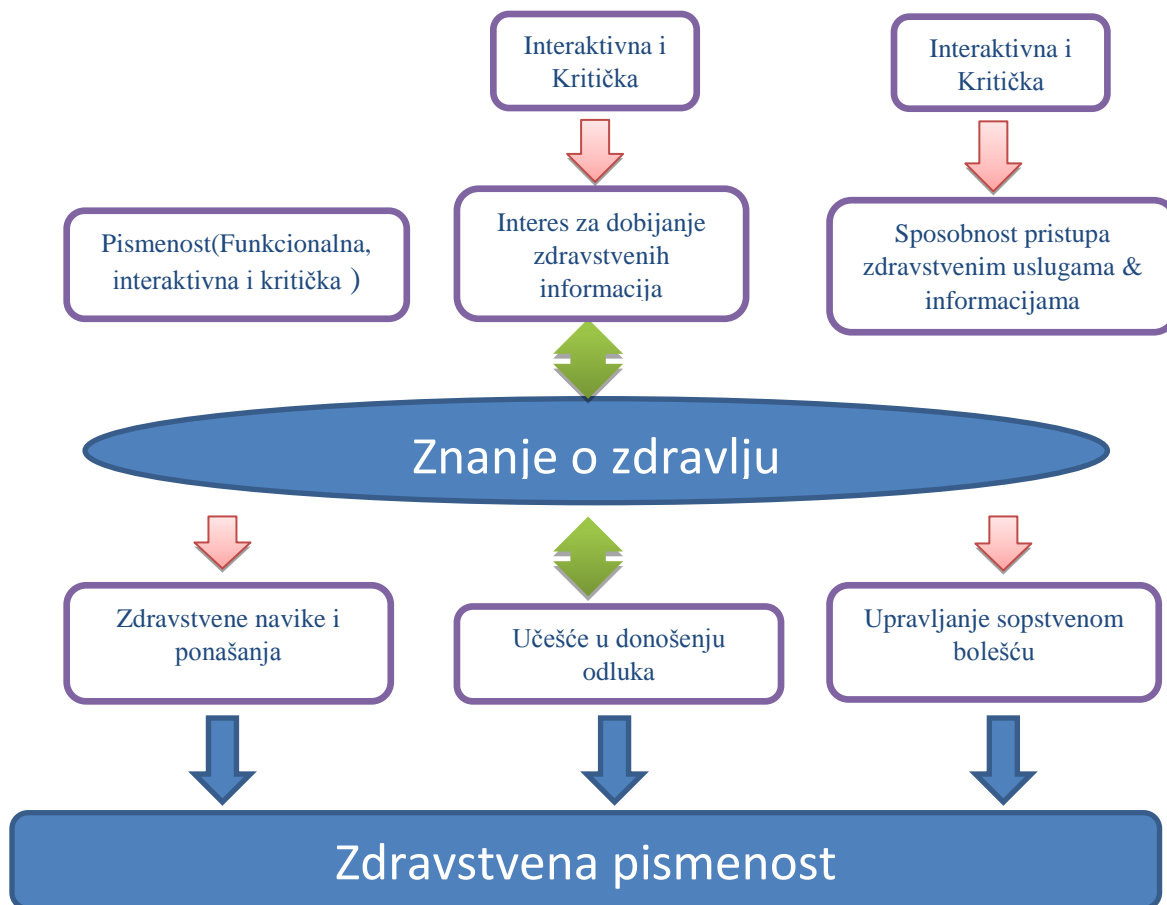
socijalnim veštinama (38), i veštinama poput čitanja, razumevanja i numeričkim sposobnostima (31,32,33). Prema Nutbeamu (18), zdravstvena pismenost je rezultat delovanja na promociji zdravlja kroz edukaciju, socijalnu mobilizaciju i zalaganje.

Posledice zdravstvene pismenosti su, prema većini istraživača, poboljšana samocena zdravstvenog stanja, niži troškovi zdravstvene zaštite, povećano znanje o zdravlju, kraća hospitalizacija i manja upotreba usluga zdravstvene zaštite (39,40). Usvajanje novih saznanja, pozitivniji stavovi, pozitivnije ponašanje u vezi sa zdravljem i bolja samoefikasnost su, prema Bakeru (41), u vezi sa višim nivoom zdravstvene pismenosti. Paashe-Orlow i Wolf (37) smatraju da zdravstvena pismenost ima uticaja na tri glavna faktora koji utiču na zdravstvene ishode: 1) veštine upravljanja i barijere pojedinca koje utiču na korišćenje zdravstvene zaštite, 2) znanja, verovanja i ušehće u donošenju odluka priliom interakcije pacijenta i zdravstvenog profesionalca i 3) motivaciju i samoefikasnost koji utiču na brigu o sebi.

1.3 Faktori koji utiču na zdravstvenu pismenost

Sprovedene studije koje su istraživale zdravstvenu pismenost su pokazale da je obrazovanje najvažniji faktor koji utiče na nivo zdravstvene pismenosti pojedinca (36,42). Prema studiji sprovedenoj u Americi, u starosnoj dobi od 25 godina, odrasli koji nemaju diplomu srednje skole, mogu očekivati da će imati za 9 godina kraći životni vek od osoba sa diplomom univerziteta (43). Pacijenti imaju korist od razumevanja svojih potreba, lakše prate i čitaju uputstva, lakše komuniciraju sa zdravstvenim profesionalcima. Komunikacija je uslovljena delimično ličnim stilom i komunikativnim veštinama, što u velikoj meri zavisi od obrazovanja. Obrazovanje doprinosi aktivnijoj komunikaciji, boljoj ekspresivnosti i postavljanju pitanja. Kao rezultat, zdravstveni profesionalci manje komuniciraju sa pacijentima koji im izgledaju da sunižeg obrazovnog statusa i obezbeđuju im direktniju negu uz manje učešća u nezi (43). Nivo obrazovanja utiče na stepen funkcionalne, interaktivne i kritičke zdravstvene pismenosti.

Na slici 2. je prikazan uticaj obrazovanja na zdravstvenu pismenost.



Slika 2. Uticaj obrazovanja na zdravstvenu pismenost (Adaptirano prema referenci 44)

1.4 Mere za poboljšanje zdravstvene pismenosti

Zdravstvena pismenost može se poboljšati kroz organizovanu edukaciju o zdravlju i edukaciju pacijenata. Takođe, moguće je izvršiti modifikaciju okruženja na taj način da se osobama sa niskim nivoom zdravstvene pismenosti obezbedi lakše dobijanje, razumevanje i upotreba informacija sa ciljem promocije i održanja zdravlja (13).

Mere za poboljšanje zdravstvene pismenosti uključuju i poboljšanje stavova o znanju iz oblasti zdravlja, motivaciju, načine ponašanja, lične veštine i poboljšanje samoefikasnosti (44).

Odgovor društva na nizak nivo zdravstvene pismenosti trebalo bi da uključi poboljšanje pristupa efektivnom obrazovanju u školi, i obezbeđivanje edukacije odraslima kojima je potrebno. Prema SZO (35,45) navodi se da otklanjanje barijera u dostizanju osnovnog obrazovanja jeste najvažniji vid delovanja na socijalne odrednice zdravlja. Tako, postizanje višeg nivoa pismenosti u populaciji, će automatski dovesti do koristi po javno zdravlje (45). Efekti loše zdravstvene pismenosti mogu biti umanjeni istovremenim poboljšanjem kvaliteta komunikacije u zdravstvenom sistemu i povećanjem empatije zdravstvenih profesionalaca prema osobama niske zdravstvene pismenosti, zbog potencijalnog uticaja loše zdravstvene pismenosti na pojedinca i populaciju. To bi podrazumevalo promenu tradicionalnog načina komunikacije i edukacije pacijenata, komunikacije preko drugih medija, npr. interneta i televizije i poboljšanja međusobne komunikacije pacijenata i zdravstvenih profesionalaca (46).

1.5 Instrumenti za ispitivanje zdravstvene pismenosti

U centru ispitivanja zdravstvene pismenosti je procena nivoa zdravstvene pismenosti. Odatle, postoji veliki broj instrumenata koji služe za ispitivanje nivoa zdravstvene pismenosti. Među instrumentima, najčešće se koristi upitnik.

Prema Nutbeamu (13) dobar upitnik bi trebalo da omogući ispitivanje sledećih individualnih sposobnosti:

- pristupa informacijama iz različitih izvora
- razlikovanja izvora informacija
- da se razumeju i personalizuju dobijene informacije o zdravlju
- da se dobijene informacije adekvatno primene radi lične koristi

Čak i u različitim fazama i dobi života, za merenje zdravstvene pismenosti će biti potrebna primena različitih instrumenata, što podrazumeva različite socijalne

kontekste u kojima se ispituje. Ukoliko se, na primer, ispituje zdravstvena pismenost studenata na fakultetu ispitivanje će obuhvatiti različita pitanja u odnosu na pitanja koja bila postavljena starijim ljudima koji boluju od hroničnih bolesti. Takođe, različiti instrumenti merenja se koriste za procenu funkcionalne, interaktivne i kritičke zdravstvene pismenosti (11).

Različite definicije zdravstvene pismenosti navele su istraživače na razvoj različitih instrumenata za određivanje nivoa zdravstvene pismenosti.

U literaturi se može pronaći jako veliki broj različitih instrumenata, uglavnom na engleskom jeziku. Pregledom literature, pronađeno je 109 različitih instrumenata, od kojih su 72 instrumenta bila na engleskom jeziku (47,48) i većina instrumenata se zasniva na merenju sposobnosti čitanja.

Bez obzira što postoji veliki broj instrumenata kojima se može odrediti nivo zdravstvene pismenosti, nijedan od instrumenata ne može da se iskoristi u svakom kontekstu, odnosno nijedan nije univerzalan za sve populacije i životne cikluse.

Pored toga, opšte je prihvaćeno da veštine koje se odnose na zdravstvenu pismenost se odnose na sposobnost traženja informacija, ali i prenosa informacija. Stoga, noviji instrumenti za merenje zdravstvene pismenosti podrazumevaju procenu šireg opsega veština i trebalo bi da obuhvataju i sposobnost traženja i davanja informacija (49).

Instrumenti za određivanje zdravstvene pismenosti mogu se podeliti na:

1. Opšte (direktni i indirektni)
2. Specifične

1.5.1 Opšti instrumenti za ispitivanje zdravstvene pismenosti

Najčešće opisani opšti instrumenti za ispitivanje zdravstvene pismenosti su: **REALM** (*Rapid Estimate of Adults Literacy*) i **REALM-SF** (Short Form-Kratka forma) (2,25,50,51); **TOFHLA** (*Test of Functional Health Literacy in Adults*) i **S-TOFHLA**

(Short Form-Kratka forma) (2,10,52,53); **NVS** (*Newest Vital Sign*) (33,54–56), **HALS** skala (*Health Activity Literacy Scale*) (57).

Direktni instrumenti ispituju ili brzinu čitanja ili prepoznavanja određenih medicinskih pojmova. Indirektni instrumenti određuju nivo zdravstvene pismenosti merenjem numeričkih veština, brzine čitanja ili samoocenjivanjem sigurnosti u veštine potrebne za zdravstvenu pismenost.

REALM i TOFHLA su razvijeni u Sjedinjenim Američkim državama sa ciljem da se obezbedi jednostavno, validno i kratkotrajno ispitivanje za svakodnevnu kliničku primenu u širokoj grupi populacije, uključujući i adolescente. Ni jedan ova dva instrumenta nije sveobuhvatan jer meri samo odabrane domene za koje se smatralo da su individualni markeri zdravstvene pismenosti i zasnovani su na Kloze tehnici – S-TOFHLA ili na brzini čitanja – REALM. (51,58,59). Ograničenja ovih instrumenata su u tome što su zasnovani na određivanju sposobnosti čitanja, a ne odnose se na verbalnu komunikaciju.

Gorenavedeni instrumenti su opšti i direktno određuju brzinu čitanja i razumevanja teksta ili pojmova koji se odnose na zdravlje. Koriste se u svakodnevnoj kliničkoj praksi, kao instrumenti skrininga, mogu se koristiti u širokoj populaciji pacijenata, nezavisno od njihovog zdravstvenog stanja i životnog ciklusa. Međutim, ovi opšti instrumenti nisu dovoljni da se ispitaju kognitivne i socijalne veštine za različite vrste zdravstvenih stanja (60–62).

Specifični upitnici opisani u literaturi su sofisticiraniji i fokusirani su na određeno zdravstveno stanje ili populacijsku grupu.

HALS skala (Health Activity Literacy Scale) uključuje određivanje različitih veština koje se odnose na zdravstvenu pismenost u pet domena – promocija zdravlja, zaštita zdravlja, prevencija bolesti, zdravstvena zaštita i snalaženje u sistemu zdravstvene zaštite (57). Za administraciju ovog testa potrebno je do 1 h. Takođe, opisani su i indirektni načini merenja zdravstvene pismenosti: **3-brief SQ**(63) (može ga sprovesti istraživač ili se koristi za samoocenjivanje sigurnosti u veštine potrebne za

zdravstvenu pismenost) i **WRAT** (direktni test numeričkih sposobnosti, engl. *Wide Range Achievement Test*) (64,65).

REALM (Rapid Estimate of Adults Literacy)

REALM se izvodi u relativno kratkom vremenu (manje od 5 minuta). Služi za brzu procenu nivoa funkcionalne pismenosti, gde je rezultat REALM testa broj tačno izgovorenih reči koje ispitanik treba da pročita sa spiska ponuđenih medicinskih pojmova koji su izabrani sa promotivnog materijala za lekove. Za administraciju ovog instrumenta potrebno je prisustvo osobe trenirane za njegovu primenu. Prvobitna forma testa imala je 125, a finalna verzija 66 reči. Ukoliko se ispitanik zadrži duže od 5 sekundi na jednoj reči koju ne zna da pročita, prelazi se na sledeću reč. Test je prvo razvijen na engleskom a zatim na španskom jeziku (2,51,53).

Kratka forma (REALM-SF) je jednostavnija forma testa koja se sastoji od čitanja 11 reči(25,50,66,67). Izvodi se u prisustvu treniranog zdravstvenog profesionalca. Rezultat manji od 6 upućuje na neadekvatnu funkcionalnu zdravstvenu pismenost. Primeri reči na engleskom u REALM-SF su: “*fat, flu, pill, allergic, jaundice, anemia, fatigue, directed, colitis, constipation, osteoporosis*”. REALM i REALM-SF predstavljaju testove prepoznavanja i izgovaranja reči.

TOFHLA (Test of Functional Health literacy in Adults)

TOFHLA je duža, izvorna verzija ovog instrumenta, koja uključuje ispitivanje sposobnosti korišćenja osnovnih zdravstvenih informacija. TOFHLA određuje i numeričke sposobnosti potrebne za razumevanje zdravstvenih informacija.

TOFHLA je test koji se sastoji iz dva dela. U prvom delu testa učesnicima se daje medicinska informacija o upotrebi lekova ili uputstvo o dijagnostičkoj proceduri (50 tačaka). Nakon pregleda informacija pacijenti odgovaraju na pitanja kojima se ispituje razumevanje informacija.

U drugom delu testa radi se numerički test od 17 pitanja koji je zasnovan na Klozeovoj metodi, u kojoj se ispitanicima daju delovi teksta sa medicinskim pojmovima sa pojedinim delovima reči koji su izbrisani i zamenjeni sa praznim mestima. Učesnici moraju da popune prazna mesta sa rečima koje najbolje popunjavaju kontekst teksta (48,53).

Rezultati TOFHILA testa rangirani su od 0 do 100, sa većim ocenama koje ukazuju na bolju zdravstvenu pismenost. Za sprovođenje pune verzije TOFHILA testa potrebno je 18-22 minuta. Rezultat manji od 60 ukazuje na neadekvatnu zdravstvenu pismenost, rezultat od 60-74 predstavlja marginalnu zdravstvenu pismenost, a rezultat preko 75 upućuje na adekvatnu zdravstvenu pismenost (2,53,68).

S-TOFHILA (kratka verzija, engl. "short" TOFHILA) je test čitanja i prepoznavanja reči i služi za procenu funkcionalne zdravstvene pismenosti. Test se sastoji u tome da se od ispitanika zahteva da pročitaju što više pojmova zdravstvenog karaktera sa liste od 36 delova. Na skali se zatim može očitati nivo zdravstvene pismenosti. Za sprovođenje testa potrebno je oko 7 minuta prema instrukcijama navedenim u uputstvu za administraciju testa(53,58,69). S-TOFHILA predstavlja test brzine i fluidnosti čitanja. Ovaj upitnik služi za određivanje (merenje) funkcionalne zdravstvene pismenosti što podrazumeva razumevanje kako pisanih, tako i numeričkih informacija, tačnije, sastoji se iz 36 delova kojima se procenjuje sposobnost čitanja i razumevanja informacija iz okruženja zdravstvene zaštite. Ovaj upitnik predstavlja "zlatni standard" za procenu zdravstvene pismenosti. Sastoji se iz dva dela, prvi deo ima 16 delova koji se odnose na prepoznavanje instrukcija koje pacijent dobija pre izvođenja dijagnostičkih procedura za ispitivanje gornjeg gastrointestinalnog trakta, drugi deo ima 20 delova u kojima se ispituje poznavanje prava i obaveza pacijenata. Bodovanje odgovora u upitniku se vrši na osnovu skale, koja je sastavni deo uputstva za sprovođenje testa, gde je vrednovanje rezultata sledeće: neadekvatna, marginalna i adekvatna zdravstvena pismenost (69). Oba testa zahtevaju prisustvo zdravstvenog profesionalca.

TOFHILA i S-TOFHILA test su prvo razvijeni na engleskom i na španskom jeziku. Prilagođena verzija ovog testa razvijena je i na srpskom jeziku (27,28,70).

NVS (Newest Vital Sign)

NVS je test koji je razvila kompanija Pfizer sa ciljem da se proceni funkcionalna zdravstvena pismenost kod pacijenata primenom etikete za hranu – sladoleda (54). Čitanjem sadržaja etikete za sladoled i odgovaranjem na 6 pitanja u vezi sa podacima sa etikete, u zadatom roku od 3 minuta, procenjuje se funkcionalna, delimično i kritička zdravstvena pismenost i numeričke sposobnosti ispitanika. Ovaj test je u korelaciji sa TOFHLA i S-TOFHLA testom, što je pokazano nizom studija (33). Pokazano je da je čitanje i razumevanje podataka koji se nalaze na etiketama za hranu usko povezano sa razumevanjem zdravstvenih informacija i da je NVS test podesan za brzu procenu niske zdravstvene pismenosti. NVS postoji u engleskoj i španskoj verziji (NVS-E, NVS-S), a nedavno je validiran i na japanskom jeziku (24,56,71).

Razvoj ovog instrumenta uključio je ispitivanje koje je obuhvatilo više od 1000 ispitanika. NVS je senzitivniji od TOFHLA testa za otkrivanje marginalne zdravstvene pismenosti i prilagođen je više mlađoj populaciji (72). Pitanja postavlja trenirani zdravstveni profesionalac i odgovore zapisuje na poseban obrazac koji sadrži tačne odgovore. Smatra se da četiri pogrešna odgovora od šest ukazuju na nizak nivo zdravstvene pismenosti. Prva 4 pitanja zahtevaju numeričke veštine uključujući i sposobnost izračunavanja u procentima. Dobijeni rezultati u NVS testu ukazuju da je ovim testom moguće identifikovati pacijente sa niskom pismenošću koji imaju viši nivo obrazovanja i manje godina. Stoga je, iako kratak, podesan za brzu identifikaciju pacijenata sa niskom zdravstvenom pismenošću nego procenom samo preko demografskih podataka (33,54,71,72).

Na slici 3. je prikazana etiketa sladoleda koja se koristi u NVS (Newest Vital Sign) instrumentu (engleska verzija), i obrazac koji se koristi u NVS testu sa tačnim odgovorima (54,73).

Nutrition Facts		ANSWER CORRECT?	
		YES	NO
Serving Size	1/2 cup		
Servings per container	4		
Amount per serving			
Calories	250	Fat Cal	120
		%DV	
Total Fat	13g	20%	
Sat Fat	9g	40%	
Cholesterol	28mg	12%	
Sodium	55mg	2%	
Total Carbohydrate	30g	12%	
Dietary Fiber	2g		
Sugars	23g		
Protein	4g	8%	
* Percent Daily Values (DV) are based on a 2,000 calorie diet. Your daily values may be higher or lower depending on your calorie needs.			
Ingredients: Cream, Skim Milk, Liquid Sugar, Water, Egg Yolks, Brown Sugar, Milkfat, Peanut Oil, Sugar, Butter, Salt, Carrageenan, Vanilla Extract.			
READ TO SUBJECT: This information is on the back of a container of a pint of ice cream.			
QUESTIONS			
1. If you eat the entire container, how many calories will you eat?			
Answer <input type="checkbox"/> 1,000 is the only correct answer			
2. If you are allowed to eat 60 g of carbohydrates as a snack, how much ice cream could you have?			
Answer Any of the following is correct:			
<input type="checkbox"/> 1 cup (or any amount up to 1 cup)			
<input type="checkbox"/> Half the container			
Note: If patient answers "2 servings," ask "How much ice cream would that be if you were to measure it into a bowl?"			
3. Your doctor advises you to reduce the amount of saturated fat in your diet. You usually have 42 g of saturated fat each day, which includes 1 serving of ice cream. If you stop eating ice cream, how many grams of saturated fat would you be consuming each day?			
Answer 33 is the only correct answer			
4. If you usually eat 2500 calories in a day, what percentage of your daily value of calories will you be eating if you eat one serving?			
Answer 10% is the only correct answer			
Pretend that you are allergic to the following substances: Penicillin, peanuts, latex gloves, and bee stings.			
5. Is it safe for you to eat this ice cream?			
Answer <input type="checkbox"/> No			
6. (Ask only if the patient responds "no" to question 5): Why not?			
Answer Because it has peanut oil.			
Total Correct			

Slika 3. Etiketa sladoleda koja se koristi u NVS instrumentu i obrazac sa pitanjima i tačnim odgovorima

Procena zdravstvene pismenosti korisnika zdravstvenih informacija sa interneta: e-HEALS

Na internetu se putem različitih pretraživača, može pronaći sve veći broj informacija o zdravlju. Pacijenti sve više pretražuju informacije o lekovima i zdravlju na internetu. Širok obim pristupa informacija putem interneta, dovodi do porasta zabrinutosti o zdravstvenoj pismenosti, adoslescenata, pre svega i validnosti informacija koje oni dobijaju na internetu (74,75). Internet je omogućio roditeljima da im informacije o upotrebi lekova, lečenju i bolestima budu lako dostupne i da dobiju aktivnu ulogu prilikom lečenja dece. U studiji koja je obavljena u Australiji 2018. godine, ispitano je ponašanje roditelja vezano za "online" traženje podataka o zdravlju dece. Studija je pokazala da 96% roditelja pretražuje internet pre nego što ode kod lekara sa ciljem da pripreme pitanja. Samo 57% roditelja je bilo sigurno u pouzdanost izvora informacija, većini roditelja je potrebna pomoć prilikom pretrage i ocena pouzdanosti pronađenih informacija (75).

Smanjena sposobnost pretrage i niska zdravstvena pismenost, predstavljaju teškoću za pronalaženje i razumevanje informacije dobrog kvaliteta. Ipak, korišćenje



Slika 4. Model e-Zdravstvene pismenosti (adaptirano prema referenci 76)

informacija sa interneta zahteva osim zdravstvene pismenosti i poznavanje informacionih tehnologija. “E-Health literacy” ispituje sposobnost da se pročita, koristi kompjuter, traži i razume odgovarajuća informacija i postavi u odgovarajući kontekst. Koncept elektronske zdravstvene pismenosti, e- health Literacy, podrazumeva pored veština tradicionalne pismenosti i numeričkih veština i veštine zdravstvene pismenosti, informatičke i kompjuterske pismenosti, pismenosti iz oblasti medija i naučne pismenosti. U Kanadi je razvijen e-HEALS, upitnik kojim se određuje znanje korisnika i veštine u pronalaženju, proceni i primeni zdravstvenih informacija sa interneta (74). Sastoji se od 8 pitanja i ponuđenih odgovoraprema Lickert-ovoj skali. Na slici 4. je prikazan model e-Health Literacy, adaptirano prema referenci 76.

U Tabeli 2. prikazani su najčešće opisani opšti merni instrumenti za merenje nivoa zdravstvene pismenosti i njihove karakteristike (adaptirano prema referenci 63).

Tabela 2. Pregled najčešće opisanih opštih instrumenata za merenje zdravstvene pismenosti prema tipu, načinu primene i uslovima izvođenja merenja

INSTRUMENT (godina nastanka)	TIP MERENJA	BROJ PITANJA	NAČIN PRIME- NE/VREME	ASISTENCIJA ZDRAVSTVENOG PROFESIONALCA
	DIREKTNI ALATI ZA MERENJE			
REALM (1991.)	Test prepoznavanja i izgovaranja reči	66 reči	Upitnik/istraživač /<3 min	Da
REALM-SF (1993.)	Test prepoznavanja i izgovaranja reči	11 reči	Upitnik/istraživač /<2 min	Da
TOFHLA (1995.)	Razumevanje pročitano­g teksta i test numeričkih sposobnosti	1.deo-50 delova(razu­mevanje pročitano­g teksta) 2.deo-7 delova(test numeričkih sposobnosti)	Upitnik/istraživač /22 min	Da
S-TOFHLA (1999.)	Razumevanje pročitano­g teksta	36 delova (razumevanje pročitano­g teksta)	Upitnik/istraživač /7 min	Da
NVS (2005.)	Razumevanje pročitano­g teksta i test numeričkih sposobnosti	6 pitanja na etiketi za sladoled	Samoocenjivački/ 3 min	Ne
e-HeaLS	Razumevanje pročitano­g teksta, informatička pismenost	8 pitanja	Samoocenjivački	Ne
	INDIREKTN I ALATI ZA MERENJE			
3-brief (2008.)	SQ Test sigurnosti u veštine potrebne za zdravstvenu pismenost	3 pitanja	Samoocenjivački/ 1-2 min	Ne
WRAT (1995.)	Čitanje, prepoznavanje i aritmetika	Razumevanje reči i 40 matematičkih problema	Samoocenjivački/ 20 min	Ne

Indirektni instrumenti za određivanje nivoa zdravstvene pismenosti

Indirektni instrumenti određuju zdravstvenu pismenost određivanjem opštih veština kao što je čitanje, razumevanje i numeričke veštine. Neki od često korišćenih testova, koji se obično primenjuju zajedno sa NVS ili TOFHLA testom su:

WRAT-4 (Wide Range Achievement Test) predstavlja indirektni instrument za merenje zdravstvene pismenosti i predstavlja aritmetičku podverziju WRAT testa koji sadrži 40 zadataka validiranih za određivanje osnovnih veština sa brojevima (64,65).

3-brief SQ je indirektni test za procenu veština zdravstvene pismenosti na osnovu ličnih stavova, i predstavlja samoocenjivački test sigurnosti u veštine potrebne za zdravstvenu pismenost. Sastoji se iz tri pitanja koja se odnose na razumevanje informacija o zdravstvenom stanju:

“Koliko vam često neko pomaže u čitanju materijala koji se odnose na zdravlje?”

“Koliko ste sigurni prilikom popunjavanja različitih medicinskih podataka o sebi?”

“Koliko često imate problema da naučite nešto o svom zdravstvenom stanju zbog teškoće u razumevanju napisanih informacija?” (63).

Određivanjem zdravstvene pismenosti na osnovu čitanja i prepoznavanja reči se zaobilaze druge kritične veštine poput konceptualnog znanja, slušanja i numeričkih sposobnosti, a sve ove veštine su potrebne da bi se dobila jasna slika nivoa zdravstvene pismenosti (5). U Tabeli 3. su upoređeni najčešće korišćeni instrumenti za određivanje zdravstvene pismenosti i tip zdravstvene pismenosti koji ispituju.

Tabela 3. Najčešće korišćeni opšti instrumenti za ispitivanje zdravstvene pismenosti i domeni zdravstvene pismenosti koje određuju.

Instrument	Funkcionalna	Interaktivna	Kritička	Numerička	Čitanje i razumevanje
REALM	1	0	0	0	1
REALM-SF	1	0	0	0	1
TOFHLA	2	0	0	2	2
S-TOFHLA	2	0	0	0	0
NVS	2	0	1	2	2
e-HeaLS	2	0	2	0	2
3-Brief SQ	2	0	1	0	2
WRAT	2	0	0	2	2

1-delimično se ispituje; 0-ne ispituje se; 2-potpuno ispitana

1.5.2 Specifični instrumenti za ispitivanje zdravstvene pismenosti

Kao što je ranije navedeno, nijedan instrument za ispitivanje nivoa zdravstvene pismenosti nije sveobuhvatan, odnosno ne može se primeniti na sve populacijske grupe (odrasli, adolescenti, žene u menopauzi, pacijenti oboleli od različitih oboljenja, staratelji određenih grupa pacijenata, itd) (60). Istraživanja zdravstvene pismenosti išla su u pravcu da se razviju upitnici specifični prema saržaju i kontekstu (engl. Content and context specific instruments). U literaturi su opisani specifični instrumenti kojima se ocenjuje zdravstvena pismenost specijalnih grupa: upitnici mogu biti specifični prema bolesti ili populaciji na kojoj se ispituje zdravstvena pismenost. Neki od upitnika koji su opisani u literaturi su upitnik za ispitivanje zdravstvene pismenosti roditelja i staratelja dece (PHLAT upitnik, engl. *Parents Health Literacy Assesment Test*) (52,76,77), dijabetičara (LAD, engl. *Literacy Assesment in Diabetes*) (66), obolelih od karcinoma (78) ili za primenu u stomatologiji (68,79–81), adolescenata (HELMA, eng. *Health Literacy Measure in Adolescents*) (82), pacijenata na dijalizi (83), starijih osoba (23,84), brazilskih majki koje žive u Japanu (85), pacijenata sa karcinomom pluća i grlića

materice (78), test numeričke pismenosti za medicinsku primenu na španskom jeziku (86), instrument za određivanje medijske pismenosti adolescenata (MHL, engl. Media health literacy) (87) itd.

U Tabeli 4. su prikazani neki od specifičnih instrumenata za merenje zdravstvene pismenosti i područja njihove primene.

Tabela 4. Prikaz nekih od specifičnih instrumenata za određivanje zdravstvene pismenosti

Naziv instrumenta	Svrha i područje primene
Parental Health Literacy Assesment Test (PHLAT)	Ispitivanje zdravstvene pismenosti roditelja i staratelja dece do 1 godine života u vezi sa ishranom, lečenjem...
Literacy Assesment in Diabetes (LAD)	Ispitivanje zdravstvene pismenosti kod obolelih od dijabetesa
Test of functional Health literacy in dentistry (TOFHliD)	Ispitivanje funkcionalne zdravstvene pismenosti u stomatologiji
Health Literacy Measure in Adolescents (HELMA)	Ispitivanje zdravstvene pismenosti adolescenata od 15-18 godina
Health literacy questionnaire for dialysis patients in Taiwan	Ispitivanje zdravstvene pismenosti pacijenata na dijalizi i njihovih staratelja u Tajvanu
Health literacy assessment for older people (Taiwan)	Ispitivanje zdravstvene pismenosti u starijoj populaciji u Tajvanu
Health literacy scale among Brazilian mothers in Japan- HLSBM	Upitnik za ispitivanje zdravstvene pismenosti brazilskih majki u Japanu
Health Literacy in Breast and Cervical Cancer Screening	Upitnik za ispitivanje zdravstvene pismenosti obolelih od carcinoma pluća i grlića materice
Development and Validation of the Spanish Numeracy Understanding in Medicine Instrument	Instrument za ispitivanje numeričkih veština za medicinsku primenu
Media Health Literacy (MHL): development and measurement of the concept among adolescents	Instrument za ispitivanje medijske zdravstvene pismenosti adolescenata

1.6 Farmakoterapijska pismenost roditelja dece u predškolskom uzrastu

Iskustva iz prakse pokazuju da pacijenti sa niskom zdravstvenom pismenošću značajno slabije razumeju i mogu da se sete saveta koji su dobili od farmaceuta u apoteci i imaju teškoće u razumevanju informacija za koje zdravstveni radnici smatraju da su najosnovnije. Pored toga, prema studiji sprovedenoj u SAD 2004. godine, pokazano je da roditelji niske zdravstvene pismenosti ne poznaju dovoljno mogućnosti koje im pruža zdravstveno osiguranje za decu (88). Nedvosmisleno, niska zdravstvena pismenost roditelja je povezana sa roditeljskim ponašanjem koje ima negativan uticaj na zdravlje dece, kao npr. nedojenje deteta ili pušenje (89). Osobe niske zdravstvene pismenosti često nisu u stanju da ponove naziv leka koji koriste i da objasne kako ga upotrebljavaju, imaju ograničeno znanje o leku i neželjenim efektima i manje postavljaju pitanja farmaceutima (90,91). Zato je neophodno fokusirati se na zdravstvenu pismenost naročito u kontekstu farmakoterapije i farmaceutske prakse (92).

Koncept zdravstvene pismenosti u apoteci nije nov, a postao je naročito popularan, pre svega, zbog mogućih neželjenih efekata do kojih može doći usled pogrešnog tumačenja informacija o lekovima. Mnogobrojni istraživači su pokušali da definišu zdravstvenu pismenost u uslovima apoteke, tako da postoje mnogobrojni nazivi, poput "Medication literacy" (pismenost o lekovima) (93,94), "Pharmacotherapy literacy" (farmakoterapijska pismenost) (95), "Pharmacy health literacy" (Zdravstvena pismenost u apoteci) (19).

Najkompleksniju definiciju dao je King sa saradnicima, koji navodi da je „farmakoterapijska pismenost“ (engl. „Pharmacotherapy literacy“) „sposobnost pojedinaca da pronade, proceni, izračuna i razume osnovne informacije u vezi sa farmakoterapijom i uslugama koje se odnose na apoteku a potrebne su da bi se donele odgovarajuće odluke u vezi sa lekovima, bez obzira na način prenosa i sadržaj informacije (pisana, izgovorena informacija, slika ili simbol) (95).

Prema Pouliot i sar, navodi se da je „pismenost o lekovima“ (engl. „Medication literacy“) stepen do kog pojedinac može dobiti, razumeti, komunicirati, izračunati i obraditi specifične informacije namenjene pacijentima o njihovim lekovima sa ciljem

nastanka odluka o zdravlju i efektivnog korišćenja lekova, bez obzira na način na koji su te informacije prenete (npr. napisane, izgovorene ili vizuelne) (94,96).

Prema definiciji AHRQ (Američka agencija za zdravstvenu zaštitu i kvalitet), „zdravstvena pismenost u apoteci“ (engl. Pharmacy health literacy“) predstavlja stepen do kojeg pojedinac može dobiti, obraditi i razumeti osnovne zdravstvene informacije i informacije o lekovima i uslugama apoteke sa ciljem da se donesu odgovarajuće zdravstvene odluke (19).

Pored toga, istraživanja farmakoterapijske pismenosti odnosno pismenosti o lekovima, obuhvatila su i kreiranje vodiča za intervju u apotekama (RALPH interview guide) (97,98) koji je nastao sa ciljem da se prepozna i obrati pažnja na pacijente sa ograničenom „farmaceutskom“ pismenošću, i predstavlja novi alat koji predstavlja pomoć farmaceutima u apoteci za identifikaciju pacijenata koji imaju teškoće u razumevanju osnovnih informacija o lekovima.

Studija sprovedena od strane farmaceuta u javnim apotekama u Australiji i Portugalu utvrdila je da pacijenti imaju konfuziju u vezi roka upotrebe leka i trajanja recepta, teškoće uočavanja upozorenja na etiketama i pakovanjima leka, i navodima u uputstvu za lek koji izazivaju konfuziju u vezi sa generičkim nazivima lekova, doziranjem, koristima od leka (92,99). Prema studiji Gridrod-Wali koja je sprovedena u Kanadi sa stanovništvom starijim od 50 godina, ishodi niske farmakoterapijske pismenosti u vezi sa lekovima su veći broj neželjenih reakcija, korišćenje nepouzdanih izvora informacija, nerazumevanje uputstava o upotrebi lekova, greške prilikom korišćenja lekova i smanjena briga o zdravlju (100).

Pacijenti sa niskom zdravstvenom i farmakoterapijskom pismenošću često imaju teškoće da razumeju informacije koje im daje lekar i farmaceut, kao i informacije na hrani za bebe i oznake i informacije o lekovima. Napisane informacije o lekovima su nekada previše komplikovane za roditelje niže zdravstvene i farmakoterapijske pismenosti (9,101).

Na slici 5. prikazani su faktori, rezultati i ishodi razumavanja informacija o upotrebi lekova usled niske farmakoterapijske pismenosti.



Slika 5. Faktori, posledice i ishodi razumavanja informacija o upotrebi lekova usled niske farmakoterapijske pismenosti (adaptirano prema referenci 102).

Kada je u pitanju zdravlje dece, zdravstvena pismenost roditelja igra veoma važnu ulogu. Da bi roditelj obezbedio adekvatnu negu deteta, neophodna je odgovarajuća zdravstvena i farmakoterapijska pismenost (99,102). Primer optimalne brige o detetu je da roditelj ume da opiše simptome kod deteta i da donese odgovornu odluku o načinu reagovanja na te simptome, što podrazumeva veštine administracije leka, izbor odgovarajuće doze i tačno odmeravanje doze leka. Pored toga, roditelj treba da proceni da li lek treba da se daje u ponovljenoj dozi i ima li nekih specijalnih karakteristika leka (način čuvanja, npr.). Roditelji sa teškoćama u sprovođenju ovih operacija, mogu dovesti do pogoršanja ishoda lečenja (99,103). Uočeno je da roditelji niske zdravstvene i farmakoterapijske pismenosti teže razumeju važnost vakcinacije i nisu uopšte u stanju da sagledaju rizike pothranjenosti ili povećane telesne težine kod deteta. Teško uočavaju opasnosti u kući, što dovodi do češćih povreda kod dece (101,104–106).

Iskustva iz apotekarske prakse, ukazuju na to da je potrebno proveriti da li roditelji razumeju uputstva o upotrebi lekova za decu (107). U nekim slučajevima umesto kafene kašičice, koristi se velika kašika, a ponekad roditelji aplikuju antibiotik u uho pošto dete ima upalu uha. Mnogi roditelji ne razumeju kako se primenjuje inhalator za astmu i traže pomoć doktora ili farmaceuta u tom slučaju (105). Isto tako, niska zdravstvena pismenost roditelja može dovesti do nižeg stomatološkog zdravlja kod dece i povećanog indeksa za dobijanje karijesa, a većina tih karijesa nije tretirana (108). Farmaceuti u javnim apotekama su u primarnoj poziciji da primete nerazumevanje upotrebe lekova koje se, prema podacima istraživanja u USA, dešava u oko 50% slučajeva (109).

Pored toga, niska farmakoterapijska pismenost dovodi do poteškoća u izračunavanju doze lekova koji se izdaju bez lekarskog recepta (over-the-counter, OTC), a koje je potrebno dati detetu. Greške u doziranju lekova koji se izdaju bez recepta mogu dovesti do rizika pojave neželjenih reakcija i neuspeha terapije (105,106). Nenamerne greške prilikom upotrebe pedija-trijskih lekova su veoma česte zbog niskog nivoa farmakoterapijske i funkcionalne zdravstvene pismenosti (110).

Nizak nivo zdravstvene pismenosti može značiti nerazumevanje napisanih uputstva za lek, neodgovarajuću adherencu propisanom režimu doziranja, nesposobnost da se isprate saveti zdravstvenih profesionalaca kada su u pitanju neželjene reakcije usled primene lekova ili moguće kontraindikacije (34,111). Osobe sa niskom farmakoterapijskom pismenošću suočene su sa teškoćama u čitanju informacija o lekovima (etikete, uputstva za lek) (34). Studije ukazuju na to da čak i obrazovaniji pacijenti imaju probleme u razumevanju informacija navedenih u upustvima za lek i na pakovanjima lekova, što ukazuje na to da visoko, univerzitetsko obrazovanje nije samo po sebi dovoljno da bi se ove informacije mogle razumeti (40).

Takođe, studija sprovedena u USA sa ciljem da se odredi koji su indikatori adekvatne zdravstvene pismenosti roditelja dece do 24 meseca, pokazala je da se izdvajaju dva nezavisna indikatora adekvatne zdravstvene pismenosti roditelja sa pouzdanošću od oko 91%: više od 10 knjiga za decu u kući, kao i više od 10 knjiga za

odraske. Studija je sprovedena primenom S-TOFHILA testa i postavljanjem 7 pitanja o nivou obrazovanja i očekivanjima u obrazovanju (112,113).

Svakako da postoji uska povezanost zdravstvene i farmakoterapijske pismenosti. Pacijenti koji imaju neadekvatnu farmakoterapijsku pismenost češće imaju probleme u komunikaciji sa farmaceutima u odnosu na pacijente koji imaju adekvatnu zdravstvenu i farmakoterapijsku pismenost (87). Prema podacima iz studija sprovedenih širom SAD, uopšte uzevši, farmaceuti ne komuniciraju na način koji je dovoljno jasan pacijentima koji imaju nisku zdravstvenu i farmakoterapijsku pismenost da bi zadovoljili problem u razumevanju informacija (98,114).

Prema studiji sprovedenoj u Francuskoj, roditelji i staratelji nepravilno su rekonstituisali oralne antibiotike u oko 50% slučajeva, što je dovelo do rizika od predoziranja i subdoziranja. Iz tog razloga, nepohodno je da zdravstveni profesionalci provere da li roditelji razumeju uputstva u vezi sa načinom upotrebe tečnih lekova za decu (115,116). Pored toga, pokazano je da se znanja roditelja i njihova praksa o lekovima za povišenu temperaturu razlikuje od preporuka navedenih u Uputstvima a lek (102). Skoro polovina ispitanih roditelja u Australiji nije bila u stanju da tačno odredi dozu leka na osnovu telesne mase deteta. Greške u doziranju ili frekvenci doziranja su veoma česte, ali najčešće u slučaju kada odrasli sami pripremaju lekove (117). Prema nedavno urađenoj studiji na 3 pedijatrijske klinike u USA (118), 83,5% roditelja je napravilo bar jednu grešku u doziranju, pri čemu je predoziranje leka bilo prisutno u 12,1% slučajeva. Velika greška je napravljena u oko 30% slučajeva predoziranja, odnosno izmerena je dupla doza leka. Pokazano je da su greške nastajale zbog korišćenja mernih sredstava koja nisu bila obeležena u skladu sa navedenim načinom doziranja i da veliki broj pacijenata ne ume da objasni ono što je pročitao u uputstvu o doziranju (119). Dodavanje piktograma, odnosno slike kojom se opisuje način primene leka, dovodi do smanjenja grešaka u doziranju u odnosu na opis dat rečima (120,121). Studije su pokazale da je dodavanje sredstava za doziranje u pakovanje tečnih lekova za oralnu upotrebu sa obeležjem doziranja koje što više odgovara propisanoj dozi, veoma obećavajuća strategija koja smanjuje greške u doziranju lekova za decu, kao i poboljšanje dizajna etiketa i pakovanja lekova koje bi uključilo dodavanje piktograma (118). Takođe, format i sadržaj informacija na etiketama lekova može da bude

poboljššan sa ciljem da se olakša razumevanje informacija koje su navedene i da niska zdravstvena pismenost predstavlja značajan faktor rizika za nerazumevanje navedenih informacija. (101,105,122), pre svega navoda upozorenja o upotrebi leka na etiketama (123). Poboljšanje načina prezentovanja informacija u Uputstvu za lek i na etiketama lekova, predstavljalo bi samo jedan od načina da se prevaziđe efekat nedovoljne zdravstvene pismenosti na zdravstvene ishode. Većina istraživanja prezentovanih informacija u uputstvu za lek i na etiketama lekova urađena je tako što je proveravana "čitljivost" materijala. Ispitivanja su bez sumnje pokazala da postoji mimoilaženje u načinu navođenja informacija na pisanim materijalima o upotrebi lekova i sposobnosti korisnika da protumači navedene informacije (40). Kaphingst i sar. razvili su instrument pod nazivom "INDEX zdravstvene pismenosti" (engl. "Health literacy INDEX") kojim se procenjuju zahtevi zdravstvene pismenosti neophodni za razumevanje informacija o upotrebi leka (124). Ovaj instrument sadrži 63 indikatora za 10 kriterijuma koji služe za procenu napisanih materijala.

Dalje, informacije u uputstvima za lekove za decu su previše kompleksne i voluminozne, a pored toga, roditeljima su dostupne mnogobrojne informacije na Internetu, što dovodi do konfuzije roditelja (125).

Farmakoterapijska pismenost je jedan od ključnih faktora koji utiču na nekorektnu primenu lekova, davanje pogrešne doze ili ne uzimanje propisane doze na vreme (126).

Ipak, jednostavno navođenje i ispisivanje informacije na standardni način, na pakovanju, ne garantuje da će pacijent na ispravan način da upotrebi lek. Zbog toga, potrebno je personalizovati informacije koje će zadovoljiti kriterijume svakog pacijenta pojedinačno. SIMS skala (Satisfaction with information about Medicines Scale) služi da se ispita zadovoljstvo korisnika informacijama koje su navedene u uputstvima i pakovanjima lekova. Primenom ove skale koja se sastoji od 17 pitanja, može se proceniti u kojoj su meri navedene informacije odgovarajuće za korisnika (127).

Nedavne studije pokazale su da su najčešće korišćeni lekovi koji se izdaju bez lekarskog recepta (OTC, engl. Over-the-counter) antipiretici (oko 60%) (128,129). Prema studiji koja je sprovedena u Australiji, 80% odraslih i 40% dece koristi OTC lekove svakog meseca (129). Studija urađena u SAD je pokazala da oko 80%

upotrebljenih lekova koji se izdaju bez recepta jesu analgetici, dok je 50% ispitanika koristilo lek za ublaživanje simptoma prehlade (povišena temperatura, kašalj, bol u grlu..) (130).

Takođe, u nekim studijama je pokazano da roditelji imaju slaba znanja o antipireticima, jer svaki treći roditelj misli da antipiretik treba dati detetu kad god mu je povišena temperatura (131). Pored toga, veliki broj roditelja koristi više od jednog leka u isto vreme u toku detetove bolesti bez potpunog znanja koje aktivne supstance su u sastavu leka, što može dovesti do predoziranja (132). Nenamerne greške roditelja prilikom upotrebe lekova za decu zbog nedostatka znanja i niske farmakoterapijske pismenosti su veoma česte (133,134). Većina grešaka koje čine roditelji je nastala zbog pogrešnog izračunavanja doze ili pogrešnog merenja sa uključenim sredstvom za doziranje (118,122,135). Prema studijama na američkim pedijatrijskim klinikama, uočeno je da roditelji niske pismenosti radije biraju kašiku kao merno sredstvo nego doziranje u mililitrima, što češće dovodi do greške u doziranju (136,137). Farmakoterapijska pismenost roditelja igra veoma važnu ulogu u upravljanju dečjim bolestima, jer ima uticaja na odluke, očekivanja i praksu u vezi sa upotrebom lekova (138). Koster i saradnici su naglasili da je farmakoterapijska pismenost kompleksan koncept koji zahteva različite veštine da bi se obezbedila dobra i bezbedna upotreba lekova i da je u cilju prevencije problema prilikom upotrebe lekova neophodno identifikovati osobe sa ograničenim nivoom farmakoterapijske pismenosti (34).

Roditeljska praksa prilikom upotrebe i izbora lekova koji se izdaju bez lekarskog recepta (OTC lekova) za decu ima veliki uticaj na adherencu (138). Stavovi i verovanja imaju uticaja na ponašanje, praksu i očekivanja dece u budućnosti, jer će deca preuzati obrazac ponašanja i reagovanja koji je sličan načinu ponašanja i reagovanja njihovih roditelja (135).

Ranije studije roditeljske prakse, stavova i očekivanja su bile fokusirane na specifične tipove lekova i bolesti, kao npr. astma ili ADHD (131,133) i pokazale su da postoji veza između stavova, farmakoterapijske pismenosti i adherence prema propisanoj terapiji. Među zdravstvenim profesionalcima postoji konsenzus da farmakoterapijska pismenost roditelja u uslovima apoteke ima snažan uticaj na ishode terapije

dece u predškolskom uzrastu i da jeste faktor koji treba uzeti u obzir prilikom izdavanja lekova od strane farmaceuta i kreiranja usluge u apoteci.

1.7 Specifičnosti dejstva lekova u pedijatrijskoj populaciji

1.7.1 Fiziologija bola

Bol je neprijatno senzorno i emotivno iskustvo koje, ako se ne tretira, dovodi do značajnih psiholoških, biohemijskih i fizioloških posledica. Mnoge bolesti i intervencije u pedijatriji su povezane sa bolom. Farmakoterapija bola kod dece je suočena sa mnogim izazovima. Kod dece, najveći broj medicinskih grešaka postoji upravo kod davanja lekova protiv bola. Istraživanja pokazuju da, iako je percepcija bola slična kod odraslih i dece, razlike postoje pre svega zbog različite neurofiziološke i kognitivne zrelosti (139).

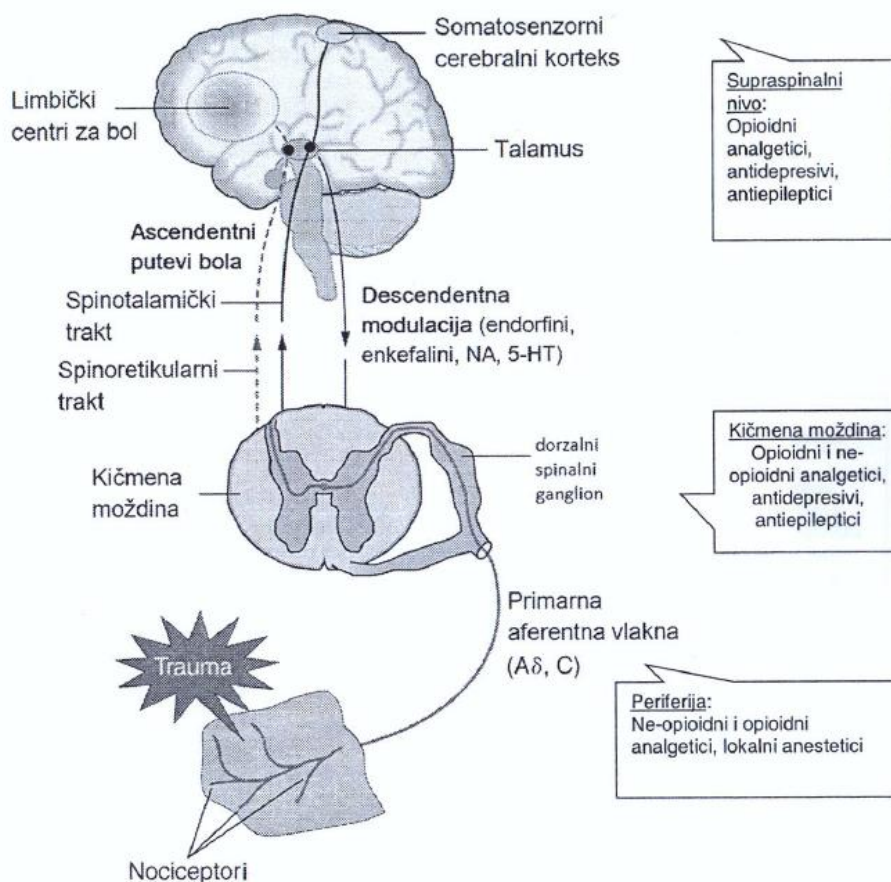
Prvi korak u nastanku bola je dejstvo bolnih stimulusa (noksi) na periferne nervne završetke senzornih nerava koji se zovu nociceptori, koje dovodi do njihove ekscitacije. Nekoliko različitih medijatora među kojima su bradikinin i serotonin su povezani sa započinjanjem prenosa signala putem nerava. Aktivacija nociceptora dovodi do prenosa nervnih impulsa duž uzlaznog puta bola sa periferije preko A-delta i C-afherentnih nervnih vlakana do dorzalnog roga kičmene moždine. A-delta nervna vlakna su mijelinizirana vlakna velikog prečnika koja omogućavaju nastanak oštrog, dobro lokalizovanog bola. C-afherentna vlakna nemaju mijelin, predstavljaju najčešći put nocicepcije i kod novorođenčadi i kod odraslih, i dovode do nastanka, nejasnog, slabije lokalizovanog bola.

Nervni impuls se odatle prenosi preko različitih spinalnih puteva uključujući spinothalamički trakt do talamusa. Kada signal stigne do talamusa, prenosi se na neurone trećeg reda koji se projektuju u somatosenzorni korteks, nakon čega je pacijent u stanju da lokalizuje bol i njegovo poreklo. Modulacija odgovora na bol (inhibicija ili pojačanje bola) ostvaruje se na periferiji i/ili u centralnom nervnom sistemu.

Na periferiji, najčešći modulatori funkcije primarnih neurona bolnog puta su prostaglandini. Oni snižavaju prag za stvaranje impulsa u nociceptorima i tako ih čine pojačano osjetljivim na dejstvo različitih stimulusa – senzitivizacija nociceptora. Ovaj proces je izuzetno važan, o čemu govori činjenica da najšire korišćeni analgetici – NSAID ublažavaju bol tako što smanjuju stvaranje prostaglandina u inflamiranom tkivu, a time i senzitivizaciju nociceptora (140).

Veoma važno mesto za modulaciju bola su zadnji rogovima kičmene moždine, gde se susreću pronociceptivni uticaji sa periferije i antinociceptivni uticaji iz viših nervnih centara. Da li će informacija o bolu stići do mozga ili ne, zavisi od toga koja komponenta prevladava, pošto nishodni putevi inhibicije polaze iz centralnog nervnog sistema i koče prenos bola u zadnjim rogovima kičmene moždine. Iz njihovih završetaka se oslobađaju endogeni opioidi (enkefalini i endorfini), serotonin i noradrenalin. Opioidni analgetici deluju tako što oponašaju dejstvo endogenih opioida i na taj način snažno suprimiraju bol, odnosno ostvaruju analgetički efekat inhibicijom ushodnih nociceptivnih puteva i potenciranjem nishodnih inhibitornih puteva (140).

Na slici 6. je prikazan sistem za transmisiju i modulaciju bola sa mestima delovanja analgetika (prema referenci 140).



Slika 6. Sistem za transmisiju i modulaciju bola sa mestima delovanja analgetika (Prema referenci 140).

Serotoninsku i noradrenalinsku inhibiciju bola pojačavaju triciklični antidepresivi koji su efikasni u terapiji neuropatskog bola (140).

Prema mestu dejstva nokse i primarnih senzornih vlakana, nociceptivni bol može biti (140):

- Somatski
- Visceralni.

Somatski bol: dobro lokalizovan bol koji je posledica aktivacije somatskih vlakana koja inervišu površinska tkiva (koža, potkožno tkivo).

Visceralni bol: nastaje zbog inflamacije/ ishemije u unutrašnjim organima (creva, srce...) ili spazma glatkih mišića (žučni ili bubrežni putevi i uterus). Visceralni bol je

slabo lokalizovan, difuzan, reflektuje se na druge organe i tkiva i uzrokuje aktivaciju vegetativnog nervnog sistema (mučnina, povraćanje, bradikardija, hipotenzija, znojenje).

Neuropatski bol nastaje usled oštećenja ili disfunkcije u sistemu nervnih vlakana bolnog puta. Ovaj bol karakteriše se hiperekscitabilnošću neurona bolnog puta, pa bolni impulsi nastaju pod uticajem blagih stimulusa ili nebolnih stimulusa ili bez bilo kakve stimulacije. Ovakav bol javlja se kod dijabetesne neuropatije, postherpetične neuralgije (*H. zoster*) ili kod bola nakon moždanog udara.

Prema dužini trajanja bol se klasifikuje kao:

- Akutni (nekoliko dana)
- Hronični (duže od 6 nedelja).

Akutni bol nastaje zbog povrede ili ishemije tkiva, a najčešće prestaje posle zarastanja odnosno normalizacije snabdevanja kiseonikom. Bolovi manjeg do umerenog intenziteta se leče NSAIL, dok se bolovi umereno jakog i jakog intenziteta leče opioidinim analgeticima.

Hronični bol prati hronična oboljenja poput artritisa, kancera, dijabetesne neuropatije. Terapija hroničnog bola je veliki izazov za kliničare i podrazumeva primenu klasičnih ili adjuvantnih analgetika kao i nefarmakološke metode lečenja (masaža, akupunktura, psihoterapija, itd.). U Tabeli 5. su prikazani primeri bolnih stanja klasifikovani prema mehanizmu dejstva i dužini trajanja bola.

. Primeri bolnih stanja klasifikovani prema mehanizmu dejstva i dužini trajanja bola prema referenci (140)

Vrsta bola	Mehanizam dejstva	Nociceptivni bol				neuropatski bol
		somatski		visceralni		
	dužina trajanja	akutni	hronični	akutni	hronični	hronični
primeri		-zubobolja -epizodična glavobolja -tenzionog tipa -opekotine -frakture -povrede zglobova i mišića (npr. u sportu)	-artritis -kancerski bol (metastaze u CNS ili kostima) - migrena	-bol kod akutnog infarkta miokarda -bubrežne i žučne kolike -dismenoreja -porođajni bol	-kancerski bol (kancer jetre, pankreasa, ovarijuma i dr.)	-dijabetesna neuropatija -postherpetička neuralgija -neuralgija m. Trigemina -bol nakon moždanog udara
okvirna terapija		NSAIL i/ili opioidi, zavisno od intenziteta bola	NSAIL, opioidi, adjuvantni analgetici, često u kombinaciji zavisno od intenziteta i/ili vrste bola	NSAIL i/ili opioidi, zavisno od intenziteta bola	NSAIL, opioidi, adjuvantni analgetici, često u kombinaciji zavisno od intenziteta i/ili vrste bola	Adjuvantni analgetici (antidepresivi, antiepileptici i dr.), pojedini opioidni analgetici (tramadol) ili NSAIL

Za terapiju bola se koriste:

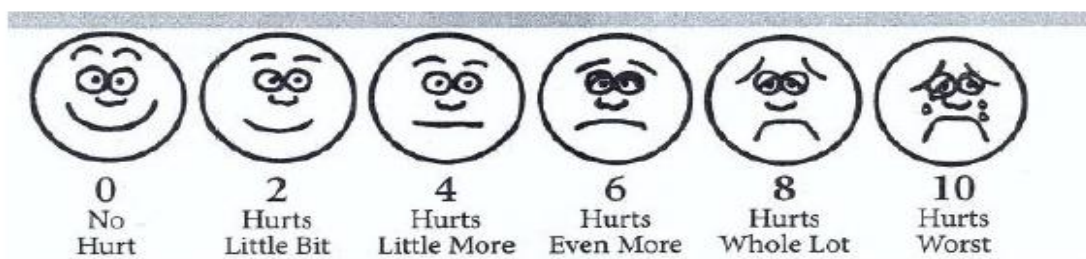
1. Opioidni analgetici
2. Neopioidni analgetici: NSAIL i paracetamol
3. Adjuvantni analgetici: antidepresivi, antiepileptici i drugi lekovi.

1.7.2 Pedijatrijska populacija i bol

Ocena intenziteta bola je veoma teška u pedijatrijskoj populaciji. Sposobnost deteta da opiše bol varira sa uzrastom, iskustvom, i razvojnom fazom. Za decu koja ne umeju da pričaju ili imaju razvojni problem, ovo može biti veoma teško. Kao indirektne mere za bol mogu se koristiti brzina otkucaja srca i merenje krvnog pritiska.

Kod dece starosti do godinu dana, promene izraza lica i plakanje predstavljaju simptome koji mogu ukazati na bol. Predškolska deca imaju veću sposobnost da opišu bol. Do pete godine, većina dece može da oceni jačinu bola. Napravljene su mnoge skale koje se mogu koristiti za procenu jačine bola kod dece do 4 godine (139):

- FLACC – Faces Legs Activity Cry Consolability Scale
- CFCC – Child Facial Coding System
- Wong-Baker Faces Scale.



Slika 7. Wong Baker-Faces Scale za procenu jačine bola kod dece (prema referenci 139).

Specifičnosti dejstva lekova u pedijatrijskoj populaciji

U prvih nekoliko godina života, javljaju se značajne promene u apsorpciji, distribuciji, metabolizmu i ekskreciji velikog broja lekova. Novorođenčad imaju tanji *Stratum corneum* i veću hidrataciju do epidermisa u poređenju sa starijom decom. Kao posledica ovoga javlja se veća osetljivost prema topikalno primenjenim lekovima. Novorođenčad i deca do jedne godine imaju ograničen kapacitet za metabolisanje lekova kroz hepatički sistem. U poređenju sa starijom decom, novorođenčad imaju odloženu

reakciju oksidacije i glukuronidacije, stoga mnogi režimi doziranja lekova kod novorođenčadi moraju biti izmenjeni zbog smanjenog klirensa lekova kroz jetru (139).

Poluvreme eliminacije većine lekova je produženo kod novorođenčadi i odojčadi zbog nerazvijenog sistema enzima u jetri i glomerularne filtracije. Renalni klirens analgetika je često veći kod dece starosti 1-3 godine i dece u predškolskom uzrastu nego kod odraslih, dok je kod prevremeno rođene dece klirens smanjen. Ukupan sadržaj vode kao frakcija telesne mase je veći kod novorođenčadi nego kod male dece i odraslih. Zbog smanjenih serumskih koncentracija albumina i α 1-kiselog glikoproteina, novorođenčad imaju smanjeno vezivanje proteina za lekove što dovodi do nastanka većih koncentracija slobodnog, nevezanog leka koji je farmakološki aktivan (141).

Pored toga, drugačiji metabolizam i eliminacija se uočavaju kod gojazne dece. Broj gojazne dece je drastično povećan u poslednjih 30 godina (139). Uočeno je da se kod gojazne dece sa povećanjem mase tela, smanjuje farmakokinetika masa, što dovodi do toga da se npr. fentanil ne može dozirati prema broju kilograma, jer se kod gojazne dece dešava predoziranje i neželjeni efekti poput prevelike sedacije. Stoga je ustaljen princip doziranja da se kod gojazne dece sa težinom manjom od 40 kg i starosti manjom od 18 godina, koristi doziranje na osnovu težine, odnosno miligram ili mikrogram po kg za jednodozne preparate ili miligram/mikrogram po kg na sat u slučaju kontinuirane intravenske primene leka. Kod gojazne dece koja su teža od 40 kg za jednodozne preparate koristi se doziranje na osnovu težine ukoliko doza ili dnevna doza ne prelazi preporučenu dozu za odraslu osobu u toj indikaciji. Za kontinuiranu intravensku primenu leka izbegava se doziranje na osnovu telesne mase i koriste se doze za odrasle (miligram/mikrogram na sat) (139).

Količina gastrične tečnosti (želudačnog soka) je značajno smanjena kod novorođenčadi, tako da je pH skoro neutralan, što dovodi do veće apsorpcije aktivnih supstanci koje su osetljive u kiseloj sredini kao npr. eritromicina, a smanjene apsorpcije aktivnih supstanci koje su slabe kiseline poput fenobarbitona i fenitoina. Proizvodnja želudačnog soka dostiže nivo kao kod odraslih tek sa navršene 2-3 godine života (141).

Transport žučnih kiselina u gastrointestinalni lumen i proizvodnja pankreasnih enzima je takođe smanjena, što dodatno utiče na apsorpciju lekova osetljivih na pH i na

taj način dolazi do redukcije enterohepatične recirkulacije. Pored toga, deca se rađaju sa relativno sterilnim gastrointestinalnim traktom, a normalizacija bakterijske flore se postiže tek nakon nekoliko dana ili duže, naročito kod prevremeno rođenih beba. Enzimaska aktivnost u crevima dostiže nivo kao kod odraslih tek sa 2-3 godine.

Transdermalna apsorpcija lekova kod novorođenčadi je rezultat velike površine kože u odnosu na telo, skoro 3 puta je veća površina u odnosu na odrasle. Primena povidon joda kao sredstva za dezinfekciju pre hirurških intervencija može uzrokovati disfunkciju štitaste žlezde kod beba u neonatalnom periodu.

Rektalna primena lekova je korisna metoda primene lekova kod mnogih pedijatrijskih pacijenata, jer se većina lekova vrlo brzo resorbuje na ovaj način, mada jake rektalne kontrakcije kod dece mogu uticati na ograničeno trajanje kontakta leka sa rektalnom sluznicom, često nedovoljno da bi se postigla odgovarajuća apsorpcija. U Tabeli 6. su navedene najčešće korišćene definicije uzrasta (preuzeto iz reference 141).

Tabela 6. Definicije uzrasta (preuzeto iz reference 141)

Najčešće korišćene definicije uzrasta	
Prevremeno rođeno dete	rođeno pre 36. nedelje trudnoće
Dete rođeno na vreme	rođeno u i posle 36. nedelje trudnoće
Novorođenče	od rođenja od 1 meseca starosti
Odojče	1 mesec do 1 godine
Dete	1-11 godina
Adolescent	12-16 godina

Predškolski uzrast, za koji su rađena istraživanja, obuhvata decu od 1-7 godina.

Akutni bol i njegov tretman u pedijatriji

SZO je razvila koristan algoritam za klasifikaciju bola: blagi bol, srednji bol i jak (ozbiljan) bol (141). Ova skala je namenjena kliničarima za tretiranje bola kod

karcinoma, ali ovi principi se mogu koristiti za bilo koju vrstu bola, akutnog ili hroničnog kod dece. Primena neopioidnih analgetika je glavni način lečenja bola u prvoj fazi (blagi bol). Pacijenti sa srednjim i jakim bolom trebalo bi da primaju opioidne analgetike zajedno sa ili bez neopioidnih analgetika.

1.7.3 Lekovi protiv bolova

Opioidni analgetici

Opioidni analgetici su najefikasniji analgetici koji se koriste u terapiji bolova umerenog do jakog intenziteta, kako akutnih (opekotine, frakture, postoperativni bol) [(140)], tako i hroničnih (kancerski, ali sve više u terapiji hroničnog bola koji ne potiče od kancerskog). Mogu se primeniti oralno, rektalno, transdermalno, intranazalno, intravenski, epiduralno, intratekalno, supkutano ili intramuskularno. Istorijski gledano, deca su često bila subdozirana sa opioidnim analgeticima zbog bojazni od neželjenih respiratornih efekata (respiratorne depresije). Uobičajeni neželjeni efekti su mučnina, povraćanje, retencija urina i svrab. Najčešći neželjeni efekat koji je potrebno tretirati je konstipacija i zahteva istovremenu primenu laksativa ili omekšivača stolice. Poznavanje farmakokinetike omogućilo je da deca dobiju efikasnu dozu uz dobru bezbednost. Ipak, najveći strah i barijera za primenu opioida kod dece je strah od zavisnosti (adikcije), koji kod kratkotrajne primene ne postoji (141). Najčešće korišćeni opioidni analgetici u pedijatriji su: fentanil, hidrokodon, hidromorfon, meperidin, metadon, morfin i oksikodon (141).

Morfin, hidromorfon ili fentanil se smatraju prvim izborom kod bolova jakog intenziteta. Doziranje bi trebalo posmatrati individualno, jer nema "tačne" doze za svakoga, odnosno doziranje bi trebalo uskladiti sa adekvatnim ublaženjem bola i odgovarajućom granicom bezbednosti (pojavom neželjenih efekata) (141).

Lokalni anestetici

Koriste se široko i primenjuju u pedijatriji topikalno, kutanom infiltracijom, primenom intravenske ili intratekalne infuzije, perifernog nervnog ili epiduralnog bloka. Ovi lekovi imaju odličnu efikasnost i bezbednost. Interferiraju sa neuralnom transmisijom, tako što vrše blokadu natrijumovih kanala. Sistemski efekti dovode do depresije centralnog nervnog sistema, aritmije, kolapsa kardiovaskularnog sistema. Zahtevaju striktno doziranje i praćenje vodiča za primenu lokalnih anestetika.

Neopioidni lekovi protiv bolova

Neopioidni analgetici su dobra opcija za pacijente koji imaju blag bol do bol srednjeg intenziteta. Koriste se kod pacijenata koji imaju različite vrste bola, akutni ili hronični, uključujući decu sa karcinomom ili u slučaju postoperativnog bola. Za razliku od opioda ne dovode do depresije disanja, konstipacije ili retencije urina, ali mogu imati druge rizike. U ovu grupu spadaju NSAIL (nesteroidni antiinflamatorni lekovi) i paracetamol (acetaminofen) (140).

NSAIL inhibiraju sposobnost enzima ciklooksigenaze da konvertuje arahidonsku kiselinu do prostaglandinskih prekursora. Prostaglandini su povezani sa velikim brojem farmakoloških aktivnosti uključujući pojačanje inflamacije, zaštitu sluzokože gastrointestinalnog trakta i senzitivizaciju nerava na bolne stimuluse.

Postoje 2 izoforme ciklooksigenaze (140):

- COX-1 koji je dominantno konstitutivni enzim koji katalizuje sintezu prostaglandina uključenih u određene homeostatske procese (npr. zaštitu gastrične sluznice)
- COX-2 koji je dominantno inducibilni enzim koji katalizuje sintezu prostaglandina koji učestvuju u inflamaciji.

Analgetičko (kao i antiinflamatorno i antipiretičko) dejstvo NSAIL je posledica inhibicije COX-2, dok su gastrični neželjeni efekti posledica dejstva na COX-1 (140).

Neselektivni NSAIL (aspirin, ibuprofen...) inhibiraju obe izoforme enzima. COX-2 selektivni NSAIL (npr. celekoksib) selektivno inhibiraju COX-2.

Paracetamol je slab inhibitor ciklooksigenaze i veruje se da njegova analgetička aktivnost potiče od inhibicije sinteze prostaglandina u centralnom nervnom sistemu. Za razliku od ostalih NSAIL, paracetamol ne inhibira perifernu proizvodnju prostaglandina, pa se smatra da nema antiinflamatornu aktivnost.

Aspirin se ne koristi kao analgoantipiretik kod dece zbog povezanosti sa Rejevim sindromom, retkim stanjem koje dovodi do mitohondrijalnog oštećenja i zastoja rada jetre (141).

Primena aspirina (acetilsalicilne kiseline) je u pedijatrijskog populaciji vrlo ograničena - indikovana je u određenim reumatološkim stanjima, kod Kawasakijske bolesti i za inhibiciju agregacije trombocita.

Paracetamol

Paracetamol se najčešće koristi u obliku oralnih preparata i prisutan je u velikom broju farmaceutskih oblika: tablete, oralni tečni preparati (eliksiri, rastvori, suspenzije), supozitorije i u obliku intravenske formulacije (odobrena u jesen 2010. u USA, Paracetamol IV Pfizer, i u Evropi, 2014. pod nazivom Perfalgan 10 mg/ml, Bristol Myers Squibb). Koristi se kod dece sa težinom manjom od 10 kg, ali podaci o bezbednosti i efikasnosti nisu dostupni za prevremeno rođene bebe i novorođenčad. Ovaj farmaceutski oblik leka je takođe registrovan i u R.Srbiji (videti Tabelu 7).

Rektalna primena paracetamola se koristi u mnogim situacijama kada deca ne mogu tolerisati oralne doze. Preporučuje se doza od 20-30 mg/kg da bi se dobio brži terapijski odgovor, kod terapije postoperativnog bola, čak 25-45 mg/kg.

U Tabeli 7. su prikazani proizvodi sa paracetamolom i ibuprofenom za decu registrovani za tržište Srbije i njihovo doziranje (Nacionalni registar lekova, Agencija za lekove i medicinska sredstva Srbije, 2017) (142).

Tabela 7. Proizvodi sa paracetamolom i ibuprofenom za decu registrovani za tržište Srbije i njihovo doziranje (Nacionalni registar lekova, Agencija za lekove i medicinska sredstva Srbije, 2017) (142).

Generički naziv	Zaštićeni naziv	Farmaceutski oblik/jačina leka	Doziranje/merno sredstvo
paracetamol	Efferalgan®	Oralni rastvor/30 mg/ml	Može se primeniti kod dece od 2 meseca do 12 godina. Doza paracetamola iznosi 10 do 15 mg/kg, na svakih 4 - 6 sati do maksimalne ukupne dnevne doze od 60 mg/kg/dan. Kod dece, doza paracetamola zavisi od težine deteta. Preporučena dnevna doza paracetamola iznosi 60 mg/kg/dan, podeljeno u 4 ili 6 primena leka, što odgovara dozi od 15 mg/kg svakih 6 sati. Merno sredstvo: Merica (posuda za odmeravanje doze) je graduisana u kilogramima, pokazujući 4-6-8-10-12-14-16 kg. Podeoci koji se nalaze između obeleženih odgovaraju težinama od 3-5-7-9-11-13-15 kg.
	Efferalgan® Febricet®	Supozitorija/150 mg Supozitorija/80 mg Supozitorija/200 mg	150 mg: za decu od 8-12 kg (oko 6 do 24 meseca), najviše 4 x dnevno 80 mg: za decu od 4-6 kg (oko 1 do 4 meseca), najviše 4 x dnevno 200 mg: za decu od 12-16 kg (oko 2 do 5 godina), najviše 4 x dnevno
	Febricet® Panatherm® Paracetamol	Sirup/120 mg/5 ml	Lek ne treba primenjivati kod beba mlađih od 2 meseca. - Kod odojčadi uzrasta 2-3 meseca, lek se može primenjivati isključivo po preporuci lekara Doziranje kod dece ≥ 3 meseca (pojedinačna doza je 10-15mg/kg telesne mase): 3-6 meseci 2,5 mL 4 puta 6-24 meseca 5 mL 4 puta 2-4 godine 7,5 mL 4 puta 4-8 godina 10 mL 4 puta

			<p>8-10 godina 15 mL 4 puta</p> <p>10-12 godina 20 mL 4 puta</p> <p>Doza se primenjuje u intervalu od 4-6 sati, i ne sme se primenjivati u intervalu kraćem od 4 sata.</p> <p>Kod odojčadi uzrasta 2 – 3 meseca ne treba primenjivati više od 2 doze.</p> <p>Merno sredstvo: kašika (Febricet, Paracetamol), posuda za doziranje (Panatherm)</p>
	<p>Panadol® Baby</p> <p>Paracetamol</p> <p>Alkaloid</p>	<p>Oralna suspenzija/120 mg/5 ml</p>	<p>Lek ne treba primenjivati kod beba mlađih od 2 meseca - Kod odojčadi uzrasta 2-3 meseca, lek se može primenjivati isključivo po preporuci lekara</p> <p>Doziranje kod dece ≥ 3 meseca (pojedinačna doza je 10-15mg/kg telesne mase):</p> <p>3-6 meseci 2,5 mL 4 puta</p> <p>6-24 meseca 5 mL 4 puta</p> <p>2-4 godine 7,5 mL 4 puta</p> <p>4-8 godina 10 mL 4 puta</p> <p>8-10 godina 15 mL 4 puta</p> <p>10-12 godina 20 mL 4 puta</p> <p>Doza se primenjuje u intervalu od 4-6 sati, i ne sme se primenjivati u intervalu kraćem od 4 sata.</p> <p>Merno sredstvo: oralni špric od 8 ml, graduisan na 0.5 ml</p>
	<p>Paracetamol</p> <p>rastvor za infuziju 10 mg/ml, 50 ml</p> <p>100 ml</p>	<p>Rastvor za infuziju (namenjen za decu do 33 kg – proizvod od 50 ml;</p> <p>Namenjen za decu sa više od 33 kg i odrasle- proizvod od 100 ml;)</p>	<p>Rastvor za infuziju je indikovano za kratkotrajno lečenje umereno jakih bolova, posebno nakon operacija ili za kratkotrajnu terapiju povišene telesne temperature, kada je intravenska primena klinički opravdana hitnom potrebom da se ublaži bol ili hipertermija i/ili kada drugi načini primene nisu mogući.</p>

			<p>* Prevremeno rođena deca: Nema podataka o bezbednosti i efikasnosti leka prilikom primene kod prevremeno rođene dece. Pacijenti manje telesne mase će zahtevati manju količinu. Minimalni interval između dve primene leka mora biti najmanje 4 sata. Ne smeju se dati više od 4 doze u toku 24 sata. Minimalni interval između dve primene leka kod pacijenata sa teškom bubrežnom insuficijencijom mora biti najmanje 6 sati.</p> <p>≤10 kg: 7.5 mg/kg, max 30 mg/kg</p> <p>10-33 kg: 15 mg/kg, max 60 mg/kg (2 g)</p> <p>33-50 kg: 15 mg/kg, max 60 mg/kg (3 g)</p>
paracetamol, feniramin, askorbinska kiselina	Fervex® za decu	Granule za oralni rastvor (280 mg/10 mg/ 100 mg)	<p>Ova formulacija je namenjena isključivo deci (uzrasta od 6 godina i starijim). Maksimalna dužina terapije je 3 dana.</p> <p>Deca od 6 do 10 godina: po 1 kesica dva puta na dan (24 h).</p> <p>Deca od 10 do 12 godina: po 1 kesica tri puta na dan (24 h).</p> <p>Deca od 12 do 15 godina: po 1 kesica četiri puta na dan (24 h).</p>
paracetamol, askorbinska kiselina	Effergal® sa vitaminom C Febricet C	Šumeća tableta (330 mg/200 mg)	<p>Namenjeno deci telesne mase preko 27 kg (oko 8 godina). Deca telesne mase 27 - 33 kg (uzrasta oko 8-11 godina): Preporučena doza paracetamola je 10 mg/kg na 4 sata do 15 mg/kg na svakih 6h, do maksimalne dnevne doze od 60 mg/kg. Po potrebi, 1 šumeća tableta na minimalno svakih 6 sati.</p> <p>Deca telesne mase 33 - 50 kg (uzrasta oko 11-15 godina): po potrebi, 1 do 2 šumeće tablete uzimati na svakih 6 sati.</p>

ibuprofen	BlokMax®	Oralna suspenzija/100 mg/5ml	Za decu stariju od 3 meseca ili iznad 5 kg telesne mase. ≥ 5 kg: 3x 5 mg/kg, 7-10 kg: 3x2.5 ml, 10-14 kg: 3-4x 2.5ml, 14.5 -25 kg: 3-4x 5 ml, 25-40 kg: 3-4 x 10 ml Merno sredstvo: oralni špric od 5 ml imerica od 20 ml
	Ibalgin® Baby	Oralna suspenzija/100 mg/5ml	Dnevna doza leka Ibalgin Baby iznosi 20-30 mg/kg telesne mase podeljena u više doza. 3-6 meseci telesne mase preko 5 kg: 3x2.5 ml, 6-12 meseci: 3-4 x2,5 mL, 1-3 godine: 3x 5 mL, 4-6 godina: 3x 7,5 mL (5 mL + 2,5 mL (puna kašika), 7-9 godina: 3x10 ml, 10-12 godina: 3x15 ml. Doze treba davati otprilike svakih 6 do 8 sati (ili sa razmakom između doza od najmanje 4 sata ako je potrebno). Ovaj lek nije pogodan za decu mlađu od 3 meseca osim ako lekar nije drugačije savetovao. Merno sredstvo: kašika ili dozirni špric
	Ibumax ®Rp	Oralna suspenzija/40 mg/ml	7 do 10 mg/kg kao pojedinačna doza, do maksimalno 30 mg/kg t.m. kao ukupna dnevna doza. U svakom pojedinačnom slučaju, dozni interval zavisi od simptoma i maksimalne ukupne dnevne doze; ali ne treba da bude manji od 6 sati. Merno sredstvo: oralni špric
	Brufen®	Oralna suspenzija/200 mg/5 ml	Za decu stariju od 1 godine ili iznad 10 kg telesne mase. 10-15 kg: 3 x 100 mg, 16-19 kg: 3x150 mg, 20-29 kg: 3x 200 mg, 30-39 kg: 4x200 mg, više od 40 kg: 3x400 mg Merno sredstvo: špric od polietilena od 5 ml, graduisan na 0.25 ml

	Brufen®	Sirup/100 mg/5ml	Za decu stariju od 3 meseca ili iznad 5 kg telesne mase, uobičajena doza: 20-30 mg/kg Merno sredstvo: oralni špric od 5 ml ili Polistirenska kašika građuisana na 2.5 ml i 5 ml
	Nurofen®junior jagoda (narandža)	Oralna suspenzija/200 mg/5 ml	Dnevna doza leka iznosi 20-30 mg/kg telesne mase podeljena u više doza. Merno sredstvo: špric od 5 ml
	Nurofen®za decu sa ukusom narandže	Oralna suspenzija/100 mg/5ml	3-6 meseci telesne mase preko 5 kg: 3x2.5 ml, 6-12 meseci: 3-4 x2.5 mL, 1-3 godine: 3x 5 mL, 4-6 godina: 3x 7.5 mL (5 mL + 2,5 mL (puna kašika), 7-9 godina: 3x10 ml, 10-12 godina: 3x15 ml. Doze treba davati otprilike svakih 6 do 8 sati (ili sa razmakom između doza od najmanje 4 sata ako je potrebno). Ovaj lek nije pogodan za decu mlađu od 3 meseca osim ako lekar nije drugačije savetovao Merno sredstvo: špric od 5 ml
	Rapidol®	Oralna suspenzija/100 mg/ml	Kao kod Ibalgin®Baby Merno sredstvo: špric od 5 ml, građuisan na 0.25 ml
	Rapidol®	Oralna suspenzija/200 mg/5 ml	Za decu stariju od 1 godine ili težine najmanje 10 kg. Kod dece i adolescenata, lek se dozira u skladu sa telesnom masom, uobičajeno se koristi 7 do 10 mg/kg telesne mase kao pojedinačna doza, do maksimalno 30 mg/kg telesne mase kao ukupna dnevna doza. Maksimalno 4 x dnevno Merno sredstvo: špric od 5 ml, građuisan na 0.25 ml

	Pedea®	Rastvor za injekciju/5 mg/ml	Za lečenje hemodinamski značajnog perzistentnog ductus arteriosus kod prevremeno rođenih beba čija je gestacijska starost manja od 34 nedelje. Prva injekcija treba da se da nakon prvih 6 sati života. Doza ibuprofena se prilagođava telesnoj masi na sledeći način: - 1- injekcija: 10 mg/kg, - 2. i 3. injekcija: 5 mg/kg.
--	--------	------------------------------	--

Toksičnost paracetamola nastaje ili zbog prevelike pojedinačne doze ili kumulativnog, ekscesnog doziranja u toku nekoliko dana ili nedelja. Predoziranje iscrpljuje kapacitet donora sulfhidrilne grupe – glutationa, da detoksikuje hepatotoksični metabolit N-acetil p-benzohinon imin (NAPQI). Toksičnost se manifestuje kao fulminantna hepatička nekroza kod odojčadi, dece i odraslih. Mala deca su otpornija na hepatotoksičnost uzrokovanu paracetamolom nego odrasli zbog postojećih metaboličkih razlika: usled kojih dolazi do manje proizvodnje NAPQI nego kod odraslih (141).

Paracetamol se može dati oralno, rektalno i intravenski. Primenjuje se u obliku monokomponentnih ili kombinovanih preparata. Ukoliko dodje do predoziranja paracetamola, u roku od jednog sata od ingestije može se primeniti aktivni ugalj, a u roku od 24 h trebalo bi dati acetilcistein, intravenski (140).

NSAIL

Ibuprofen

NSAIL koji se najšire koristi u terapiji bola i povišene temperature kod dece je ibuprofen. On neselektivno blokira aktivnost COX-1 i COX-2 enzima koji učestvuju u sintezi prostaglandina (141). Ibuprofen ima analgetičko, antipiretičko i antiinflamatorno dejstvo. Za pedijatrijsku primenu, daje se u oralno, u obliku sirupa, rektalno u obliku supozitorije ili parenteralno.

Nekonvencionalni lekovi u terapiji bola kod dece

U ovu grupu spada veliki broj aktivnih supstanci kod kojih je uočen analgetski efekat: npr. antidepresivi i antiepileptici. Nekonvencionalni lekovi se najčešće upotrebljavaju za tretman neuropatskog bola i migrene, ali se ne preporučuju kod hirurškog ili muskuloskeletalnog bola. Većina dece ne zahteva više od 0.25-0.5 mg/kg amitriptilina ili nortriptilina jednom dnevno, pred spavanje u terapiji neuropatskog bola, ili migrene (140).

1.7.4 Povišena temperatura - groznica

Groznica je stanje kod kojeg je rektalna temperatura $\geq 38^{\circ}\text{C}$, a vrednosti preko 40°C se zovu hiperpireksija (141,143). Rektalna temperatura je za 0.3 do 0.6°C veća u odnosu na temperaturu merenu ispod pazuha.

Telesna temperatura je regulisana termosenzitivnim neuronima koji se nalaze u hipotalamusu koji odgovaraju na promene u temperaturi krvi, kao i signale koji potiču od receptora za hladno i toplo koji se nalaze u koži i mišićima.

Termoregulacijski odgovor podrazumeva preusmeravanje krvi u, ili sa periferije, pojačano ili smanjeno znojenje, regulaciju ekstraćelijske zapremine tečnosti preko vazopresina ili promene u ponašanju poput traženja toplijeg ili hladnijeg mesta.

Tri različita mehanizma mogu dovesti do groznice: pirogeni, nedovoljna količina proizvedene toplote i gubitak toplote.

Prvi mehanizam uključuje dejstvo endogenih i egzogenih pirogenih materija koje povećavaju hipotalamusnu tačku temperaturnog odgovora. Endogeni pirogeni su interleukin 1 i 6, $\text{TNF}\alpha$, interferoni β i γ . Najbolje proučeni lipidni medijator je prostaglandin E_2 koji se vezuje za prostaglandinske receptore u hipotalamusu, što dovodi do podešavanja nove, više temperaturne tačke.

Mikroorganizmi i njihovi toksini su najčešći egzogeni pirogeni koji stimulišu makrofage i ostale ćelije da proizvode endogene pirogene (143).

Klinička slika groznice

Može biti bez simptoma, ali se može ispoljiti i u obliku ekstremnih simptoma. Dete se može žaliti da mu je vruće ili hladno, imati crvenilo u licu i može drhtati. Može biti nervozno ili umorno. Roditelji često kažu da je žućkasto u licu i ima slab apetit. Uz groznicu se često javlja tahikardija. Najčešće, brzina rada srca raste 10 otkucaja po minuti za svaki stepen porasta temperature, kod dece starije od 2 meseca (141).

Pošto je u većini slučajeva infekcija uzrok groznice, nije potrebno dalje laboratorijsko ispitivanje radi potvrde dijagnoze. Ukoliko postoje respiratorni problemi i hipoksija, potrebno je snimiti pluća ili uraditi brzo testiranje radi određivanja da li je u pitanju respiratorni virus ili influenza. Dete koje ima simptome faringitisa može imati koristi od brze detekcije antigena na *Streptococcus pneumoniae* tip A i brisa grla.

1.7.5 Terapija groznice u pedijatrijskoj populaciji

Terapija groznice sa ciljem da se samo smanji temperatura nije potrebna kod inače zdravog deteta. Istraživanja su pokazala da je groznica odgovor adaptacije i trebalo bi snižavati temperaturu samo u određenim uslovima.

Groznica sa temperaturom manjom od 39⁰C, merena rektalno (odnosno 38,5⁰C, mereno ispod pazuha) kod inače zdrave dece, obično ne zahteva terapiju. Ipak, sa porastom temperature, pacijenti se sve lošije osećaju i onda je terapija razumna. Ukoliko roditelj ili staratelj primeti promene u ponašanju deteta koje ima groznicu, potrebno je da mu da lek za sniženje temperature ranije, odnosno pre nego što temperatura bude 39⁰C (38.5⁰C).

Paracetamol u dozi 10-15 mg/kg na svaka 4 h i ibuprofen kod dece koja su starija od 3 meseca u dozi 5-10 mg/kg na svakih 8 h su najčešće korišćeni antipiretici. Antipiretici smanjuju temperaturu tako što smanjuju sintezu prostaglandina u centru za termoregulaciju. Ukoliko se koriste na odgovarajući način, antipiretici su generalno bezbedni. Potencijalna neželjena dejstva uključuju oštećenje jetre (paracetamol) i oštećenje bubrega ili gastrointestinalne smetnje (ibuprofen).

Da bi se smanjila temperatura na najbezbedniji način, roditelj ili staratelj bi trebalo da koristi samo jedan antipiretik i da prati vreme kada daje lek. Fizičke mere, kao npr. hladna ćebad ili kupke ne smatraju se efikasnim (143,144).

1.7.6 Najčešće pedijatrijske infekcije i oboljenja dece predškolskog uzrasta i terapija

Akutno zapaljenje srednjeg uha (*Otitis media acuta*)

Akutno zapaljenje srednjeg uha je najčešći razlog upotrebe antibiotika (145).

Najčešće se javlja od 3. meseca do 3. godine, mada je najviši stepen oboljevanja prisutan u populaciji od 6-9 meseci starosti. Većina dece bar jednom oboli od upale srednjeg uha do svoje prve godine, naročito u toku zimskih meseci, zbog virusnih infekcija gornjih respiratornih puteva. Povećan rizik od ove bolesti prisutan je kod dece mlađe od 2 godine, rane kolonizacije patogena u srednjem uhu, imunokompromitovanih pacijenata i obolelih od Daunovog sindroma. Ipak, primarni razlog bolesti je disfunkcija Eustahijeve tube što dovodi do problema da se uskladi pritisak u srednjem uhu. Na taj način se nazofaringealni sadržaj koji sadrži bakterije aspirira u srednje uho, što se najčešće događa kod manje dece koja imaju kraću i ravniju Eustahijevu tubu. Virusne infekcije doprinose olakšanom prenosu bakterija iz nazofarinksa u srednje uho, i doprinose razvoju infekcije.

Najčešći patogeni koji uzrokuju infekciju su *Streptococcus pneumoniae* i *Moraxella catharalis*.

Pokazano je da pneumokokna konjugovana vakcina (PCV7) smanjuje incidencu nastanka upale srednjeg uha koja je izazvana *Pneumococcusom* ali povećava epizode bolesti uzrokovane *Moraxellom catharalis* i *Haemophilusom* influenze.

Iz tog razloga je napravljena nova 13-valentna vakcina (PCV13), 2010. godine (Prevenar®, pneumokokna, polisaharidna konjugovana vakcina, adsorbovana) koja je uključila još 6 serotipova koji dovode do 60% i više infekcija od kojih se ne može zaštititi primenom PCV7.

Jaka infekcija srednjeg uha dovodi do bola, iritabilnosti, letargije, slabog apetita i temperature preko 39⁰C, dok se kod slabijih infekcija pojavljuju blaži simptomi a temperatura ne prelazi 39⁰C (145).

Terapija akutnog zapaljenja srednjeg uha (145):

- Deca mlađa od 6 meseci obavezno moraju da prime antibiotik.
- Deca od 6 meseci do 2 godine mogu biti na posmatranju 48h do 72 h u slučaju nepotvrđene dijagnoze i blažeg oblika bolesti
- Deca starija od 2 godine mogu biti ostavljena na posmatranju čak i u slučaju potvrđene dijagnoze i ukoliko imaju blaži oblik bolesti
- Kod težeg oblika bolesti neophodna je primena antibiotika – amoksicilin ili amoksicilin u kombinaciji sa klavulanskom kiselinom ostao je antibiotik izbora.

Kašalj i prehlada

Još jedna vrlo česta dijagnoza kod dece je kašalj i prehlada. Predškolska deca, u proseku, imaju od 6 do 8 prehlada svake godine. Deca koja su prehladena obično imaju bol u grlu, zamušeni nos, curenje iz nosa, kijanje, kašalj i nervozu. Ova deca obično nemaju povišenu temperaturu (145).

Povećanje vlažnosti u prostoriji može smanjiti iritaciju gornjih disajnih puteva. Ispiranje nosa sa rastvorom slane vode doprineće oslobađanju gornjih disajnih puteva, što je naročito važno kod mlađe dece, jer zamušeni nos onemogućava adekvatno hranjenje. Kod dece ispod 3 meseca ne bi trebalo primenjivati dekonjestiv. Za stariju decu može se koristiti dekonjestiv, i to pre svega fenilefrin, pre oksimetazolina i ksilometazolina zbog mogućih neželjenih efekata usled toksičnosti (sedacija, insomnija, konvulzije..). Ipak, dekonjestive ne bi trebalo davati deci ispod 6 godina.

Roditelji, međutim, često pogrešno razumeju informacije na pakovanjima pa su greške jako česte. Ključno je da, medicinski radnik (lekar, farmaceut, stomatolog) upozna pacijente sa načinom primene ovih lekova (144).

Antitusici, antihistaminici niti guaifenezin nisu preporučljivi za primenu kod kašlja i prehlade jer njihova efikasnost nije potvrđena.

U Evropi, pa i u našoj zemlji, dostupno je mnogo lekova protiv prehlade koji se kupuju bez recepta (over-the-counter). Zbog neadekvatne upotrebe lekova protiv prehlade koji se mogu kupiti bez recepta u USA je 2005. zabeleženo 54 smrtnih ishoda zbog primene dekongestiva (pseudoefedrin, fenilefrin, efedrin) i 69 smrtnih ishoda zbog primene antihistaminika (difenhidramin, hlorfeniramin) (144).

Većina ovih efekata je nastala kod dece mlađe od 2 godine kao i zbog pogrešnog razumevanja informacija o lekovima i predoziranja zbog upotrebe različitih lekova koji se izdaju bez lekarskog recepta sa istim aktivnim supstancama (144).

Načini primene lekova u pedijatrijskoj populaciji

Primena lekova za oralnu upotrebu (sirupi, rastvori, oralne kapi..) kod odojčadi i male dece često zahteva prisustvo dve odrasle osobe: jedna koja nežno drži dete i druga koja će velikom brzinom, tačno dati detetu propisanu dozu leka. Ukoliko je prisutna samo jedna osoba, onda se dete može umotati u ćebe da bi mu se onemogućilo da naglim pokretima ruku ili nogu dovede do prosipanja leka.

Merno sredstvo, koje se obično nalazi u pakovanju leka (oralni špric ili kapaljka) obezbeđuje najtačnije merenje potrebne doze. Kašike i kašičice koje se koriste u domaćinstvu nisu pogodne jer njihova zapremina varira od 3 ml do 8 ml tečnosti.

Većina dece starosti od 5-8 godina može progutati tabletu. Ukoliko dete ne saraduje, odnosno odbija da primi lek u tečnom obliku, lek se može dati u što manjoj porciji hrane, vodeći računa o mogućim interakcijama lekova i hrane.

Veliki broj grešaka u doziranju lekova od strane roditelja i staratelja nastaje upravo zbog lošeg odmeravanja tačne doze leka primenom mernih sredstava.

Svi recepti za pedijatrijske pacijente moraju biti dobro provereni na ispravnost doziranja, način primene i frekvencu uzimanja. Zbog veće mogućnosti grešaka, uvedeni su mnogi programi koji bi trebalo da povećaju broj i dostupnost informacija o lekovima za pedijatrijsku upotrebu i omoguće bezbedniju i efikasniju terapiju za decu. Jedna od

najboljih mera je uključivanje farmaceuta u proces provere doza za decu i propisivanje lekova (139,144,145).

1.8 Ispitivanje zdravstvene i farmakoterapijske pismenosti roditelja dece u predškolskom uzrastu u vezi sa upotrebom lekova

Ispitivanje zdravstvene pismenosti roditelja dece u predškolskom uzrastu nije nepoznato u praksi. Mnogi autori su ispitivali zdravstvenu pismenost upotrebom opštih upitnika (REALM, S-TOFHLA, NVS..), takođe i primenom specijalno korišćenih upitnika. U USA je razvijen i validiran PHLAT upitnik (76) (Parental health Literacy Activities test) koji služi za ispitivanje zdravstvene pismenosti roditelja i određivanje numeričkih sposobnosti neophodnih za negu male dece do 13 meseci starosti. Ovaj upitnik sadrži pitanja koja se odnose na ishranu, rast, razvoj, bezbednost i medicinsku i preventivnu negu. Prva verzija upitnika na engleskom jeziku sadrži 20 pitanja iz navedenih oblasti, dok je druga verzija skraćena na 10 pitanja. PHLAT postoji i na španskom jeziku (48,67).

Zdravstvena pismenost roditelja tek rođene dece ispitana je NVS testom; pokazano je da oko 43% roditelja tek rođenih beba ima ograničenu zdravstvenu pismenost (146).

Studija Bennin-Rother ispitala je sposobnost roditelja da primene lekove koji se izdaju bez lekarskog recepta, protiv bolova uz primenu navedenih informacija u uputstvima za lek, sa posebnim osvrtom na upotrebu paracetamola. Studijom je utvrđeno da manje od polovine isptanih roditelja u potpunosti razume navedne informacije, i da oni koji čitaju uputstvo imaju i veća znanja o leku (147).

U Australiji je od avgusta 2009. do februara 2010. sprovedeno ispitivanje zdravstvene pismenosti 417 roditelja u vezi sa sa reagovanjem u slučaju groznice kod dece mlade od 6 godina.

Ispitivanje je urađeno u okviru apoteka, gde je roditeljima predstavljen hipotetički scenario u kojem dete ima povišenu temperaturu i traženo je da od ponuđenih 14 lekova koji se izdaju bez recepta odaberu jedan od lekova i prikažu kako će izvršiti doziranje svom detetu. Roditelji su najviše birali paracetamol, kao sredstvo za sniženje temperature, a zatim ibuprofen. Studijom je pokazano da je polovina roditelja pogrešno izmerila dozu leka, kao i da veliki broj roditelja ne prepoznaje trenutak kada bi trebalo dati lek detetu (102).

Takođe, u Australiji je urađena studija sa 153 roditelja sa ciljem da se ispita validnost i pouzdanost engleske verzije upitnika (CMUQ), (engl. Children's Medicines Questionnaire) kao instrumenta koji će biti od pomoći za dalji razvoj načina navođenja medicinskih informacija u lekovima za decu (148).

U studiji Tran.T.P Robinson, L.M, (149), zdravstvena pismenost roditelja pedijatrijskih pacijenata ispitana je primenom S-TOFHLA upitnika. Studija je pokazala da, iako roditelji imaju visok nivo funkcionalne zdravstvene pismenosti dobijen merenjem putem S-TOFHLA upitnika, je potrebno dobro proveriti da li roditelji razumeju opšte informacije u vezi sa upotrebom lekova za decu.

C.S. Stilley i saradnici radili su studiju sa ciljem da razviju instrument koji je sličan NVS instrumentu. Instrument koristi etikete sa dva leka- jedan je imunosupresiv a drugi služi za lečenje dijabetesa, na osnovu kojih se ispituje razumevanje kroz šest pitanja, slično NVS-u (149).

U Hong Kongu je takođe sprovedena studija sa roditeljima dece u predškolskom uzrastu sa ciljem da se istraži zdravstvena pismenost roditelja, u vezi sa sezonskom vakcinom protiv influence. U studiji je korišćen upitnik sa pitanjima o znanju i higijenskim navikama i observativna studija interakcije roditelja sa detetom kada je u pitanju praksa vezana za postupanje u slučaju bolesti. Pokazano je da zdravstveni radnici imaju kritičnu ulogu u povećanju zdravstvene pismenosti roditelja (150).

Studije u kojima je ispitivana zdravstvena pismenost u vezi sa lekovima urađene su primenom višedimenzionalnih instrumenata kroz nekoliko domena ispitivanja (76,77,108,151).

Većina studija koja je izvođena sa roditeljima zasnivala se na primeni nekog od opštih instrumenata za ispitivanje zdravstvene pismenosti (S-TOFHILA, NVS..), ili uz istovremenu primenu specifičnih upitnika koji odgovaraju kontekstu stanja, bolesti ili mestu ispitivanja (146,152,153).

Prema dosadašnjim saznanjima, nije dostupan nijedan specifičan instrument za određivanje nivoa farmakoterapijske pismenosti roditelja dece u predškolskom uzrastu. Pošto nije zanemarljiv broj grešaka, a dokazano je da nizak nivo zdravstvene pismenosti povezan sa nepravilnom upotrebom lekova za pedijatrijsku populaciju, postoji potreba za istraživanjem u kojem bi se došlo do instrumenta i izvršila procena nivoa farmakoterapijske pismenosti roditelja dece predškolskog uzrasta u Srbiji.

Trenutno postoji specifična praznina u odnosu na nivo farmakoterapijske pismenosti i njen uticaj na praksu sa antipireticima koji se izdaju bez lekarskog recepta (OTC antipiretici) kod dece, imajući u vidu činjenicu da su roditeljske greške najčešće prilikom upotrebe antipiretika (118,122,135). Iz tog razloga, malo se zna o ispitivanju prakse i stavova roditelja u vezi sa upotrebom OTC antipiretika za decu, kao i očekivanja koja imaju od farmaceuta. Pre svega, ispitani su roditeljski izvori informacija o lekovima i uticaj nivoa farmakoterapijske pismenosti na praksu i stavove roditelja u vezi sa upotrebom OTC antipiretika za decu.

Potrebno bi bilo istražiti stepen razumevanja informacija o upotrebi lekova od strane roditelja dece u predškolskom uzrastu i analizirati mogućnosti za poboljšanje razumevanja datih informacija o upotrebi lekova.

2. CILJEVI

U skladu sa prethodno iznetim, formulisani su sledeći ciljevi istraživanja predložene doktorske disertacije:

1. Konstrukcija i određivanje psihometrijskih karakteristika instrumenta (upitnika) za ispitivanje razumevanja informacija o upotrebi lekova kod roditelja dece u predškolskom uzrastu

2. Ispitivanje zdravstvene pismenosti roditelja u vezi sa informacijama o upotrebi lekova kod dece u predškolskom uzrastu primenom konstruisanog specifičnog upitnika

3. Ispitivanje stavova roditelja u vezi sa unapređenjem razumevanja informacija o upotrebi lekova kod dece u predškolskom uzrastu

4. Ispitivanje povezanosti funkcionalne zdravstvene pismenosti roditelja i razumevanja informacija o upotrebi lekova kod roditelja dece u predškolskom uzrastu

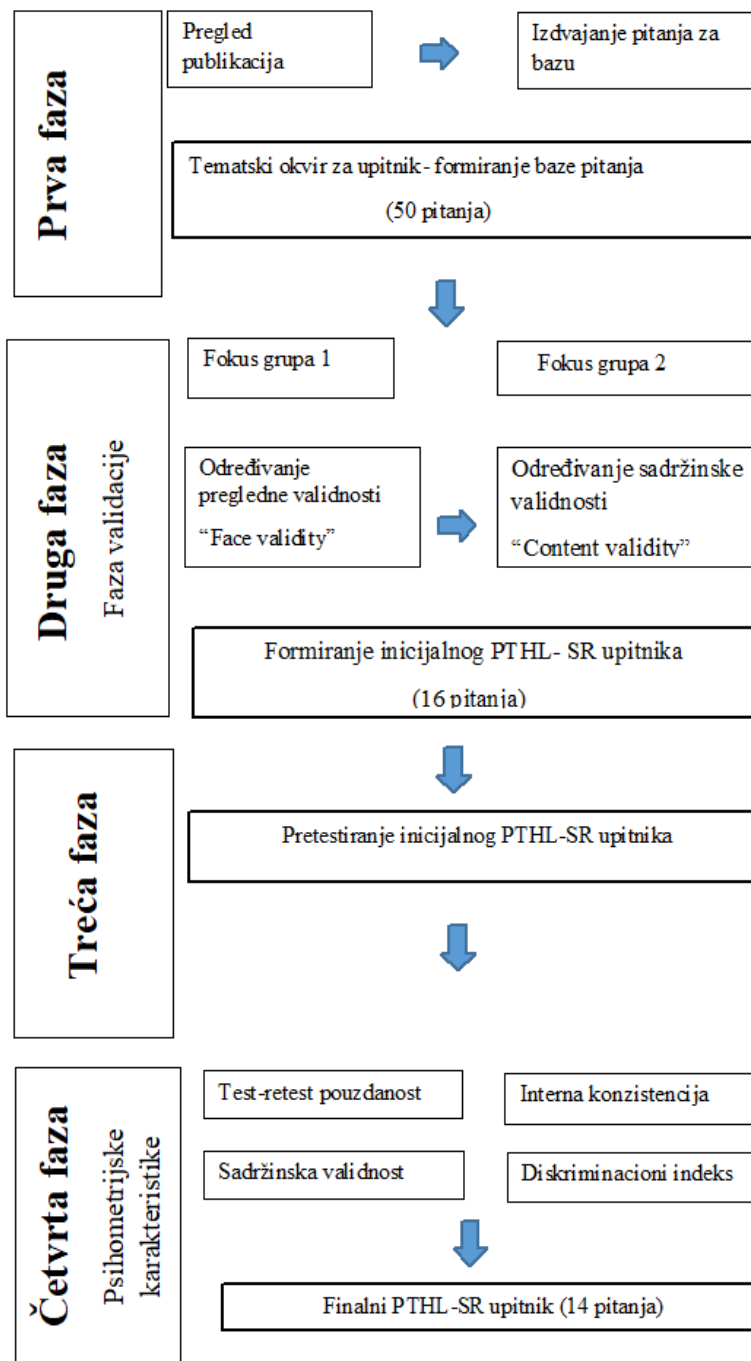
3. MATERIJALI I METODE

Ovo istraživanje obuhvatilo je dve istraživačke studije:

- Studiju razvoja i proveru mernih svojstava instrumenta - farmakoterapijski upitnik za merenje nivoa razumevanja informacija u vezi sa upotrebom lekova kod roditelja dece predškolskog uzrasta (za postizanje prvog cilja)
- Studiju procene funkcionalne zdravstvene pismenosti i farmakoterapijske pismenosti primenom odabranog mernog instrumenata (upitnik S - TOFHLA) i konstruisanog upitnika iz prve studije (PHTL-SR) i ispitivanje stavova roditelja dece u predškolskom uzrastu o upotrebi lekova koji se izdaju bez lekarskog recepta za primenu u pedijatriji.

3.1 Prva studija: Konstrukcija i određivanje psihometrijskih karakteristika instrumenta (upitnika) za ispitivanje razumevanja informacija o upotrebi lekova kod roditelja dece u predškolskom uzrastu

U prvoj studiji je oformljen i validiran specifični merni instrument za ispitivanje nivoa razumevanja informacija o upotrebi lekova za decu kod roditelja dece u predškolskom uzrastu. Sproveden je višefazni postupak prema normama za formiranje mernih instrumenata, u našem slučaju upitnik je razvijen kroz proces koji se sprovoden u četiri faze, što je prikazano na slici 8.



Slika 8. Postupak konstrukcije PTHL-SR upitnika

Pojmom roditelj su obuhvaćeni roditelji, staratelji i usvojitelji dece predškolskog uzrasta - osobe koje su u vezi sa detetom, koji brinu o detetu i imaju preko 18 godina.

3.1.1 Prva faza konstrukcije mernog instrumenta (PTHL-SR)

U prvoj fazi je formiran tematski okvir za upitnik, i izvršen je pregled stručne literature sa ciljem pronalazjenja publikacija u kojima je upitnik korišćen kao instrument za procenu zdravstvene ili farmakoterapijske pismenosti.

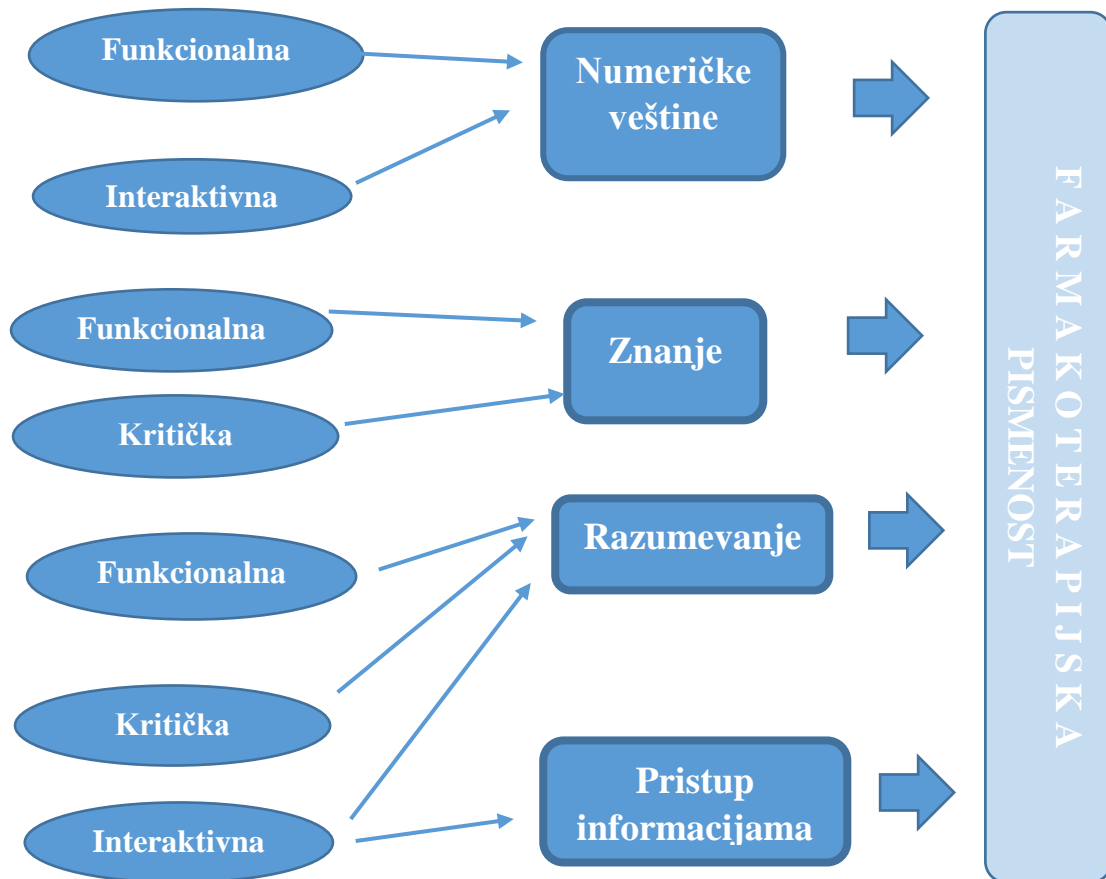
Pretraga literature je uključila pretragu Pubmed baze podataka sa ciljem da se pronadu publikacije gde je kao instrument za ocenu zdravstvene pismenosti roditelja ili znanja i razumevanja informacija o upotrebi lekova u pedijatrijskoj populaciji korišćen upitnik. Ključne reči za pretragu literature su bile: „zdravstvena pismenost“, „roditelji“, „staratelji“, „pedijatrijski pacijenti“, „predškolska deca“, „upitnik“, „lekovi“, „apoteka“.

Pronađen je veliki broj radova, i na osnovu odabranih publikacija utvrđeno je da su autori prilikom konstrukcije upitnika podelili pitanja prema oblastima (domenima) koje su relevantne za istraživanje. U slučaju konstrukcije upitnika za ispitivanje znanja i razumevanja informacija o lekovima za roditelje dece u predškolskom uzrastu, domeni predstavljaju veštine koje su osnova za pravilnu upotrebu lekova kod dece u predškolskom uzrastu (49,76,101,104):

1. Znanja o zdravlju i upotrebi lekova
2. Razumevanje informacija (pisanih i izgovorenih)
3. Numeričke sposobosti (potrebne za izračunavanje doze leka)
4. Pristup informacijama o lekovima

Domeni koje smo definisali su bazirani na Nutbeamovim istraživanjima (35,154), prema kojem se mogu razlikovati tri tipa zdravstvene pismenosti: funkcionalna, interaktivna i kritička. Domeni farmakoterapijske pismenosti obuhvataju sva tri tipa zdravstvene pismenosti.

Na slici 9. su prikazani domeni farmakoterapijske pismenosti.



Slika 9. Domeni farmakoterapijske pismenosti

Da bi validnost upitnika bila odgovarajuća, 10 roditelja zaposlenih na Farmaceutskom fakultetu su zamoljeni da prokomentarišu ponuđena pitanja i da odrede njihovu jasnoću i preglednost.

3.1.2 Druga faza konstrukcije upitnika- fokus grupni intervju

Sadržaj upitnika je dalje definisan primenom fokus grupnog intervjua (155–157). Fokus grupa je bila sastavljena od 8 eksperata koji su imali zadatak da odrede

sadržinsku („content validity“) i preglednu validnost („face validity“) upitnika. Fokus grupa je, sem pitanja koja se odnose na procenu razumevanja informacija o upotrebi lekova kod dece, definisala i pitanja koja se odnose na socio-demografske karakteristike ispitanika, što se koristi za analizu sociodemografskih uticaja na nivo farmakoterapijske pismenosti roditelja dece predškolskog uzrasta.

Pored toga, kao dodatak PTHL-SR upitniku, fokus grupa je imala za cilj da odredi još 4 pitanja pomoću kojih bi bili ispitani stavovi roditelja u vezi sa unapređenjem razumevanja informacija o upotrebi lekova kod dece u predškolskom uzrastu, o poboljšanju načina prenosa informacija o upotrebi lekova, opredeljenju za kupovinu lekova bez recepta, o izvoru informacija o upotrebi lekova za decu.

Cilj fokus grupe je bio da se konstruiše upitnik koji će biti dat bez prisustva zdravstvenog profesionalca, odnosno koji ne zahteva intervju ili prikazivanje pakovanja lekova ili mernih instrumenata. Iz tog razloga, u upitnik je trebalo dodati i odgovarajuće grafičke prikaze, odnosno slike pakovanja lekova, uputstava ili mernih instrumenata.

Fokus grupu su činili: 3 farmaceuta zaposlena u Agenciji za lekove i medicinska sredstva Srbije koja rade na odobravanju tekstova za pakovanje i uputstva lekova i promotivni materijal za lekove, jedan farmaceut zaposlen u javnoj apoteci, profesor farmakologije zaposlen na Farmaceutskom fakultetu u Beogradu, profesor farmaceutske etike zaposlen na Farmaceutskom fakultetu u Beogradu, lekar pedijatar i roditelj predškolskog deteta koji nema obrazovanje iz zdravstvene oblasti ali je profesor srpskog jezika.

Fokus grupni intervju

Fokus grupni intervju predstavlja veoma zastupljenu metodu kvalitativnih istraživanja. Ovaj metod koristi se u kvalitativnim istraživanjima kada je potrebno da se sazna što više o stavovima ljudi, njihovim uverenjima, motivaciji, ponašanju, emocionalnom odnosu prema određenim pojavama, proizvodima ili uslugama (155,158).

Fokus grupni intervju se sprovodi tako što se po unapred definisanom kriterijumu odabere grupa ljudi (od 6-12) i organizuje rasprava o predmetu koji se istražuje. Fokus grupni intervju vodi moderator, koji prethodno priprema pitanja za fokus grupu. Rasprava traje oko 90 minuta. Fokus grupni intervju se obično organizuje u najmanje dva ciklusa sa ciljem da se ono što nije definisano na prethodnim intervjuima ponovo uzme u obzir i razmotri. Moderator vodi zapis na fokus grupi i zapisnike sa intervjuja, po završetku, dostavlja svim članovima zapisnik o aktivnostima sa fokus grupe (159).

Fokus grupni intervju je sproveden tako što je po unapred definisanom kriterijumu odabrana grupa od 8 članova koji su raspravljali o konstrukciji upitnika i formi i vrsti pitanja koje bi trebalo uključiti u upitnik. Fokus grupa ima za cilj da proceni preglednu ("face validity") i sadržinsku validnost ("content validity") upitnika. Dodatno, fokus grupni intervju je omogućio otvoreniju komunikaciju među učesnicima fokus grupe, što je imalo za rezultat definisanje novih pitanja.

Svaki član fokus grupe koja je sprovedena sa ciljem konstrukcije validnog upitnika dobio je zadatak da oceni na skali od 1 do 4 ponuđena pitanja koja su izabrana iz literature posle pregleda PubMed baze. Takođe, članovi fokus grupe su mogli da predlože pitanja za konstrukciju upitnika. Sa ocenama od 1 do 4, članovi fokus grupe su trebali da ocene:

- Formu pitanja i formu odgovora
- Pogodnost informacije u pitanju
- Jasnoću grafičkih crteža koja su pratila pojedina pitanja
- Da li pitanje treba da bude u upitniku ili ne?

Svaki član fokus grupe dobio je spisak pitanja i formular gde je trebalo da upiše ocenu pitanja.

Iz upitnika su zatim eliminisana pitanja kojima je data prosečna ocena 1 ili 2. Na osnovu relevantnosti i potrebe za svakim pitanjem u upitniku, izračunat je odnos sadržinske validnosti (CVR, Content validity ratio) i indeks sadržinske validnosti (CVI, Content validity index).

CVR je statistički korisna metoda za odbacivanje ili zadržavanje pitanja u upitniku, kao metod za određivanje sadržinske validnosti. CVI je srednja vrednost CVR za sva pitanja koja su uključena u finalni instrument (160). Kada svi panelisti u fokus grupi zaključie da je određeno pitanje “potrebno” ili “nepotrebno”, onda se to pitanje sa sigurnošću ostavlja u upitniku ili sa sigurnošću briše. Ukoliko je pitanje od strane polovine panelista ocenjeno kao potrebno, ono poseduje određenu sadržinsku validnost. Ukoliko je broj panelista koji su ocenili pitanje kao potrebno više od polovine, ali nisu ga svi ocenili kao potrebno, njegova sadržinska validnost je u opsegu od 0 do 0,99. Ukoliko nijedan panelista ne smatra pitanje bitnim, CVR je 0. U pojedinim literaturama navodi se da pitanja sa CVR od najmanje 0,78 kod 3 ili više eksperata mogu smatrati pitanjima sa dobrom sadržinskom validnošću i ako pitanje ne dostigne ovu CVR vrednost treba da bude izbačeno iz upitnika (161,162).

CVR služi da se odredi validnost svakog pitanja (dela) posebno. Za određivanje validnosti svih pitanja, koristi se CVI koji je srednja vrednost svih pitanja koja dostižu vrednost 0.78. Pojedini istraživači navode CVI od 0,70 kao prihvatljiv, a neki smatraju da CVI vrednost mora da bude veća od 0,80 (163,164). CVI i CVR su vrednosti koje podjednako definišu validnost pitanja u nekom instrumentu ili instrumenta u celini (164).

CVI indeks je izračunat za svako pitanje u upitniku, i predstavlja procenat eksperata koji su rangirali pitanja ocenom 3 ili 4. Za fokus grupu od 8 eksperata prihvatljivi CVI je 0,80 ili 80%, dok bi za grupu od 3 ili 4 eksperata prihvatljivi CVI bio 1,00 ili 100% (165).

U toku rada na konstrukciji upitnika, odlučeno je da se iz upitnika eliminišu pitanja za koja postoji neslaganje 2 od 3 eksperta (manje od 66,67% slaganja). Konačno, iz upitnika je eliminisano ukupno 8 pitanja i izračunat je CVR. Prema našem ispitivanju u kojem je učestvovalo 8 eksperata, na osnovu Lawshe’s tabele, u instrumentu prihvatljivi CVR je najmanje 0,78 (161).

Sadržinska validnost je u najširem smislu prihvaćena kao ekspertska procena valjanosti instrumenta merenja na osnovu značenja iskaza (pitanja, tvrdnji) i obezbeđuje i određuje se na osnovu procene pre i tokom konstrukcije instrumenta. S tim u vezi, u drugom ciklusu fokus grupe diskusije određeno je koja od pitanja definisanih u prvom

ciklusu ostaju u upitniku, a na osnovu izračunatih vrednosti koeficijenta sadržinske validnosti (CVR) i indeksa sadržinske validnosti (CVI) za svako pitanje (163–167). Krajnji zaključak o izboru pitanja je donet prema koeficijentu iz Lawshe tabele na osnovu granične teorijske prihvatljive vrednosti CVR za broj procenjivanja i 5% verovatnoću greške u zaključivanju ($p=0,05$). U našem slučaju izračunata srednja vrednost CVR je upoređena sa vrednošću za panel od osam procenjivača ($CVR_8=0,75$) (165,166).

$$CVR = \frac{E - (N/2)}{N / 2}$$

N – ukupan broj eksperata

E - broj eksperata koji je rangirao pitanje kao potrebno u upitniku

Posle 2 ciklusa fokus grupnog intervjua, za pitanja koja su ostavljena u upitniku izračunat je CVR koji je 0,875.

Fokus grupa je definisala i pitanja za socio-demografski upitnik, a socio-demografske karakteristike koje su obuhvaćene upitnikom su:

Pol, starost (definisana u opsezima od po 10 godina- od 18-60), bračni status (neoženjen/neudata, u braku, razvedeni, udovci, samohrani roditelji), nivo obrazovanja, status zaposlenja, prisustvo ili odsustvo hroničnih obolenja kod dece, samoprocena zdravstvenog stanja (vrlo lose, lose, dobro, vrlo dobro, odlično), da li je osoba pušač ili ne, da li je i koliko dugo dojeno prvo dete u porodici, broj godišnjih poseta pedijatru. Ove karakteristike su odabrane na osnovu pretrage literature i podataka da mogu imati uticaja na nivo farmakoterapijske pismenosti.

3.1.3 Treća faza konstrukcije upitnika - pretestiranje

Upitnik konstruisan u drugoj fazi, pretestiran je sa ciljem da se još jednom proceni adekvatnost pitanja koja su izabrana posle dva intervjua u fokus grupi. Pretestiranje je urađeno popunjavanjem upitnika od strane 20 roditelja koji kasnije nisu bili

uključeni u ispitivanje. Kriterijum za uključivanje u pretestiranje upitnika je isti kao u drugoj studiji. Pretestiranjem upitnika su dobijeni dodatni podaci o jasnoći, preglednosti i formatu upitnika. Nakon pretestiranja tim stručnjaka iz fokus grupe je još jednom procenio instrument, pre nego što su ispitane njegove psihometrijske karakteristike.

3.1.4 Četvrta faza konstrukcije upitnika – kvantitativna faza

Četvrta faza konstrukcije upitnika je bila kvantitativna faza. U ovoj fazi izvršeno je određivanje psihometrijskih karakteristika konstruisanog upitnika.

Psihometrijske karakteristike konstruisanog upitnika ispitane su na uzorku od 300 roditelja, koji su PTHL-SR upitnik sa 16 pitanja popunjavali u predškolskih ustanovama u okviru nekoliko opština u gradu Beogradu, u period od marta do aprila 2016. godine. Upitnik u štampanoj verziji dat je roditeljima na redovnim roditeljskim sastancima i distribuiran je od strane treniranog profesionalca. Roditeljima nije limitirano vreme za popunjavanje upitnika, ali je prosečno vreme popunjavanja bilo oko 5-7 minuta. Ispitanici su potpisali informisani pristanak za učešće u ispitivanju koje je odobreno od strane Etičkog komiteta za biomedicinska istraživanja Farmaceutskog fakulteta u Beogradu (321/2, 15.3.2016). Upitnici su popunjavni anonimno. Roditelji su isključeni iz ispitivanja ukoliko su imali probleme sa vidom, ukoliko se ne osećaju dobro ili ako sami prekinu popunjavanje upitnika.

Ispitana je test-retest pouzdanost, odnosno konzistentnost datih odgovora na grupi od 30 ispitanika koji su upitnik popunjavali dva puta u razmaku od 15 dana. Temporalna stabilnost upitnika je testirana preko "Kappa" koeficijenta. Pouzdanost upitnika pokazuje koliko su moguće slučajne greške. Dva najčešće korišćena indikatora pouzdanosti upitnika, navedena u literaturi su test-retest pouzdanost ("test-retest" reliability) koji se često zove indeks prividne pouzdanosti i interna konzistencija ("internal consistency").

Izračunat je međuklasni korelacioni koeficijent (ICC, Intra clas correlation) za kontinualne i Kappa koeficijent za dihotome varijable. Vrednost kappa koeficijenta je definisana prema Altmanu (166). Takođe, izračunata je "split-half pouzdanost" sa

ciljem da se ispitaju greške koje nastaju usled loše konstrukcije instrumenta. Sva pitanja u upitniku su uključila dihotome podatke i zbog toga nisu analizirana faktorskom analizom.

Za određivanje pouzdanosti, određen je Kuder-Richardsonov koeficijent (KR20) koji služi za procenu interne konzistencije dihotomih varijabli koja su navedena kao Kronbah-alfa koeficijent (158). Da bi se smatrao validnim u istraživanju KR20 koeficijent mora biti veći od 0,60, a vrednosti mu se nalaze u opsegu od 0,00 do 1,00. Indeks težine pitanja i diskriminacioni indeks su određeni za svako pitanje (168). Indeks težine pitanja predstavlja odnos broj roditelja koji su odgovorili tačno na pitanje. Diskriminacioni indeks ukazuje na meru adekvatnosti pitanja da se odgovorom na njega razlikuju roditelji koji imaju odgovarajuću farmakoterapijsku pismenost. . Diskriminacioni indeks meri odnos tačnih odgovora za svako pitanje prema celom setu pitanja, i može se izračunati korišćenjem "Point biserial" koeficijenta korelacije (Korelacija podataka sa intervalne skale merenja i dihotomnih podataka). Vrednosti korelacije moraju biti iznad 0,25 da bi se pitanja mogla smatrati dovoljno diskriminativnim (169). Sva pitanja uključuju dihotomne podatke (tačni odgovori su kodirani sa 1, a netačni sa 0). Izračunata je srednja vrednost, standardna devijacija (SD), "skewness" i "kurtosis" za svako pitanje. Takođe, izračunat je KR-20 koeficijent za svaki domen farmakoterapijske pismenosti.

3.2 Druga studija: Procena funkcionalne zdravstvene pismenosti i razumevanja informacija u vezi sa lekovima testiranjem ispitanika odabranim mernim instrumentom - S-TOFHLA upitnik i upitnikom konstruisanim u prethodnoj studiji i ispitivanje stavova roditelja u vezi sa unapređivanjem razumevanja informacija o upotrebi lekova kod dece u predškolskom uzrastu

Za postizanje drugog, trećeg i četvrtog cilja sprovedena je druga studija. Druga studija je dizajnirana sa ciljem da se ispita zdravstvena i farmakoterapijska pismenost

roditelja dece u predškolskom uzrastu primenom validiranih upitnika kao i stavova roditelja u vezi sa poboljšanjem razumevanja informacija o upotrebi lekova.

3.2.1. Instrument za ispitivanje funkcionalne zdravstvene pismenosti - S-TOFHLA upitnik

Funkcionalna zdravstvena pismenost je testirana pomoću S-TOFHLA upitnika koji predstavlja “zlatni standard” za merenje funkcionalne zdravstvene pismenosti kod odraslih. Sastoji se iz dva dela, prvi deo ima 16 delova koji se odnose na prepoznavanje instrukcija koje pacijent dobija pre izvođenja dijagnostičkih procedura za ispitivanje gornjeg gastrointestinalnog trakta, drugi deo ima 20 delova u kojima se ispituje poznavanje prava i obaveza pacijenata, što zajedno čini ukupno 36 delova. S-TOFHLA test je preveden i kulturološki adaptiran na srpski jezik (29,69,70). Za popunjavanje S-TOFHLA upitnika, određeno je, prema licenci izdavača najduže 7 minuta (br. Licence 63/15, izdata 18.5.2015, Peppercorn Books Press Inc.). Licencom je omogućeno korišćenje S-TOFHLA testa u spostvene istraživačke svrhe (uz licencu je objašnjen način primene testa i skala za procenu nivoa funkcionalne zdravstvene pismenosti). Izračunat je broj tačnih odgovora na svako od 36 pitanja, za svakog ispitanika.

Prema definisanoj skali (170) za procenu nivoa funkcionalne zdravstvene pismenosti sa S-TOFHLA testom:

- manje od 16 tačnih odgovora – **neadekvatna** funkcionalna zdravstvena pismenost
- od 17-22 tačna odgovora – **marginalna** funkcionalna zdravstvena pismenost
- više od 23 tačna odgovora – **adekvatna** funkcionalna zdravstvena pismenost

3.2.2 Instrument za ispitivanje farmakoterapijske pismenosti roditelja dece predškolskog uzrasta (PTHL-SR, Parental pharmacotherapy literacy questionnaire in Serbian)

Za ispitivanje farmakoterapijske pismenosti korišćen je PTHL-SR upitnik koji je konstruisan i validiran u prvoj studiji. Sa ciljem da se ispita uticaj sociodemografskih karakteristika roditelja na različite rezultate farmakoterapijske pismenosti, rezultati su podeljeni u tri klastera prema broju i procentu tačnih odgovora:

- do 8 tačnih odgovora (do 64%), što predstavlja **nizak nivo farmakoterapijske pismenosti**.
- rezultati sa 9-11 tačnih odgovora (65-85%), što predstavlja **srednji nivo farmakoterapijske pismenosti**
- od 11-14 tačnih odgovora (86-100%), što predstavlja **visok nivo farmakoterapijske pismenosti**

Ukupna farmakoterapijska pismenost za svakog ispitanika je izračunata kao % tačno odgovorenih pitanja. Takođe, izračunat je procenat tačnih odgovora u okviru svakog definisanog domena farmakoterapijske pismenosti.

3.2.3. Socio-demografski upitnik

Socio-demografski upitnik sadrži 12 pitanja koja se odnose na: pol, starost (definisana u opsezima od po 10 godina- od 18-60), bračni status (neoženjen/neudata, u braku, razvedeni, udovci, samohrani roditelji), nivo obrazovanja, status zaposlenja, prisustvo ili odsustvo hroničnih obolenja kod dece, samoprocena zdravstvenog stanja (vrlo loše, loše, dobro, vrlo dobro, odlično), da li je osoba pušač ili ne, da li je i koliko dugo dojeno prvo dete u porodici, broj godišnjih poseta pedijatru. Ovaj upitnik je distribuiran ispitanicima uz PTHL-SR upitnik.

3.2.4 Upitnik za ispitivanje stavova, prakse i očekivanja roditelja u vezi sa unapređenjem razumevanja informacija o upotrebi lekova kod dece

Upitnik sadrži 4 pitanja i kreiran je zajedno sa upitnikom za ispitivanje farmakoterapijske pismenosti, PTHL-SR, primenom fokus grupnog intervjua. Sadrži pitanja o načinu dobijanja i izvorima informacija o lekovima koji se mogu kupiti bez recepta za dete, uobičajenoj praksi prilikom opredeljivanja za izbor leka, kao i očekivanjima koje roditelji imaju od farmaceuta u vezi sa poboljšanjem razumevanja informacija o upotrebi lekova kod dece u predškolskom uzrastu.

3.2.5 Druga studija: Studija procene funkcionalne zdravstvene pismenosti i farmakoterapijske pismenosti primenom odabranog mernog instrumenata (upitnik S - TOFHLA) i konstruisanog upitnika iz prve studije (PTHL-SR)

Studija procene funkcionalne zdravstvene pismenosti i farmakoterapijske pismenosti predstavlja studiju preseka koja je sprovedena sa roditeljima i starateljima dece u predškolskom uzrastu (od 1 do 7 godina) u predškolskim ustanovama u nekoliko opština na teritoriji grada Beograda. U studiji su učestvovali i muškarci i žene koji su roditelji ili staratelji ili su zakonski zastupnici deteteta, starosti najmanje 18 godina, koji govore srpski jezik. Izbor predškolskih ustanova je urađen na bazi slučajnog izbora, uzimajući u obzir predškolske ustanove iz opština sa najvećim i najmanjim mesečnim primanjima. Podaci o visini prosečnih mesečnih primanja po opštinama su preuzeti sa sajta Republičkog Zavoda za Statistiku za 2013. godinu (171). Ispitivanje je urađeno u ukupno 4 opštine, dve sa najvišim i dve sa najnižim primanjima. Ispitivanje je urađeno u okviru predškolskih ustanova jer je to najjednostavniji način da se pristupi većem broju roditelja dece odgovarajućeg uzrasta. Pored toga, u kontekstu predškolskih ustanova je isključen pritisak koji roditelji imaju usled zdravstvenih problema dece u okruženju zdravstvene ustanove, gde često nemaju dovoljno vremena da bi pristali na učešće u anketi.

Broj ispitanika neohodnih za formiranje uzorka je izračunat na osnovu broja dece upisane u predškolske ustanove grada Beograda, na bazi slučajnog izbora.

Veličina uzorka je izračunata korišćenjem greške od 5% i intervala poudanosti od 95%. Udeo tačnih odgovora na pitanja je procenjen na 72,5%, prema rezultatima prethodne studije sprovedene u Srbiji o nivou zdravstvene pismenosti korisnika primarne zdravstvene zaštite (28,70,153). Veličina populacije dece u predškolskom uzrastu u Srbiji 2013. godine iznosila je 98207 dece (171). Iz svake odabrane predškolske ustanove po principu slučajnosti birani su ispitanici, na kraju je finalni broj ispitanika ukupno 1205 ispitanika, imajući u vidu uključenu verovatnoću odgovora od 70% na anketu, uz očekivanje da će biti popunjena 844 upitnika (165).

3.2.5.1 Prikupljanje podataka

Prikupljanje podataka je sprovedeno od marta do oktobra 2016, u ukupno 10 predškolskih ustanova raspoređenih u nekoliko opština na teritoriji grada Beograda. Ispitanici su bili roditelji dece u predškolskom uzrastu (od 1 do 7 godina), koji su dali informisani pristanak za učešće u studiji. Svi podaci su sakupljeni anonimno, bez navođenja podataka o ispitanicima, prema proceduri koju je odobrio Komitet za Biomedicinska istraživanja Farmaceutskog fakulteta u Beogradu (321/2, 15.3.2016). Pacijentima je naglašeno da se u upitniku ne traži navođenje njihovog imena niti adrese, i da će anonimnost biti zagarantovana.

Roditelji su popunjavali tri upitnika: a) prethodno validirani test funkcionalne zdravstvene pismenosti kod odraslih na srpskom jeziku -kratka verzija (Short Test of Functional Health literacy in adults, S-TOFHLA) (28,70,104,153), b) validirani upitnik za ispitivanje farmakoterapijske pismenosti roditelja na srpskom jeziku (Parental pharmacotherapy literacy questionnaire in Serbian, PTHL-SR) (172), c) socio-demografski upitnik koji sadrži 12 pitanja: podaci o polu, starosti, obrazovanju, bračnom status, broju dece, zaposlenosti, broju godišnjih poseta pedijatru, dojenju, prisustvu ili odsustvu hroničnih bolesti, pušenju, samopoceni zdravstvenog stanja, jer je pregledom literature utvrđeno da ovi faktori mogu imati uticaja na zdravstvenu pismenost (27,84,173–176), i d) upitnik sa pitanjima o praksi i stavovima u vezi sa unapređivanjem razumevanja informacija o upotrebi lekova kod dece u predškolskom uzrastu. Učešće u anketi je bilo dobrovoljno, bez bilo kakve novčane nadoknade.

Upitnici, u vidu štampanog materijala, su popunjavani na redovnim zakazanim roditeljskim sastancima grupa u okviru predškolskih ustanova. Za popunjavanje farmakoterapijskog (PTHL-SR), socio-demografskog i upitnika sa pitanjima o stavovima roditelja u vezi sa una-pređenjem razumevanja informacija o upotrebi lekova kod dece u predškolskom uzrastu, nije unapred ograničeno vreme popunjavanja. S-TOFHLA upitnik se, prema licenci i uputstvu, može popunjavati najduže 7 minuta. Učesnicima u anketi trebalo je u proseku 10-15 minuta za popunjavanje svih upitnika. Ispitivanje je sprovedeno tako što je prvo popunjavan S-TOFHLA upitnik (u trajanju od 7 minuta), a zatim PTHL-SR upitnik, uz koji su bila pitanja o stavovima i socio-demografskim karakteristikama. Roditelji su isključeni iz studije ukoliko imaju problem sa vidom, ako su naveli da se ne osećaju dobro ili ukoliko su dobrovoljno rešili da odustanu od popunjavanja upitnika.

3.2.6 Druga studija: Ispitivanje stavova, prakse i očekivanja roditelja u vezi sa unapređenjem razumevanja informacija o upotrebi lekova kod dece u predškolskom uzrastu

Za ispitivanje stavova, prakse i očekivanja roditelja dece u predškolskom uzrastu u vezi sa razumevanjem informacija o upotrebi lekova kod dece u predškolskom uzrastu korišćen je upitnik koji je konstruisan u prvoj studiji od strane eksperata primenom dva ciklusa fokus grupnog intervjua. U ovu svrhu konstruisana su četiri pitanja, koja su, prema mišljenju eksperata adekvatna za skrining, odnosno brzu procenu prakse i stavova u vezi sa razumevanjem informacija o upotrebi lekova kod dece u predškolskom uzrastu i analizu uticaja farmakoterapijske pismenosti na stavove u vezi sa upotrebom lekova kod dece u predškolskom uzrastu. Ova pitanja se nalaze u sklopu upitnika za procenu farmakoterapijske pismenosti, i popunjavana su kao deo celine farmakoterapijskog upitnika PTHL-SR, odnosno popunjena su od strane svih ispitanika koji su učestvovali u ispitivanju. Korišćena su pitanja o upotrebi antipiretika kao primera lekova koji se izdaju bez lekarskog recepta koje roditelji najčešće upotrebljavaju (118,122,128,129,135). U upitniku o praksi i stavovima nalaze se 3

pitanja o praksi i 1 pitanje koje se odnosi na stavove roditelja u vezi sa unapređenjem znanja o lekovima.

Četiri postavljena pitanja se odnose na:

- 1) Šta Vas opredeljuje kod izbora leka za dete koji se može dobiti bez recepta?
- 2) Šta bi mogao farmaceut u apoteci da uradi da bi unapredio znanje pacijenata o lekovima i njihovoj upotrebi?
- 3) Gde pronalazite informacije o načinu upotrebe i delovanju lekova?
- 4) Ko Vam daje informaciju koji lek koji se izdaje bez lekarskog recepta (OTC) da date detetu?

U upitniku u vezi sa praksom i stavovima roditelja o upotrebi lekova kod dece u predškolskom uzrastu se nalaze i pitanja koja se odnose na pronalaženje izvora informacija o upotrebi lekova. Odgovori na pitanje koje se odnosi na domen "pristup informacijama" su analizirani u odnosu na tri postavljena pitanja iz upitnika o stavovima roditelja dece u predškolskom uzrastu. Odgovori na pitanja nisu postavljeni u okviru Lickertove skale, već su za svako pitanje date opcije od kojih je moguće bilo izabrati samo jednu.

Za ova pitanja takođe je urađeno pretestiranje, iako se za pitanja kojima se određuju stavovi ne može pokazati stabilnost u toku nekoliko nedelja. Zato je test-retest pouzdanost niska, ali se može očekivati stabilnost odgovora kod ispitanika, i dobiti visoka test-retest pouzdanost. Za ova pitanja izračunata je interna konzistencija, preko Cronbach alfa koeficijenta

3.3 Statistička analiza podataka primenjena u drugoj studiji

Ispitivanje kategoričkih varijabli izvršeno je primenom chi-kvadrat testa nezavisnosti. Za kontinuirane varijable prvo je ispitan tip raspodele primenom Kolmogorov-

Smirnov analize. Podaci za znanje, razumevanje informacija, numeričke veštine i ukupan PTHL-SR rezultat sa normalnom distribucijom su poređeni između grupa student t-testom za dve nezavisne populacije i jednofaktorskom analizom varijanse (ANOVA) sa post hoc Tuckey-Kremer testom. Varijable kod kojih nije dokazana normalna distribucija podataka (prosečan broj tačnih odgovora u PTHL-SR upitniku) analizirane su Kruskal Wallis testom sa post hoc Mann Whitney analizom uz Bonferrony korekciju. Za ispitivanje veze između dve varijable upotrebljena je Spearman korelaciona analiza. Korišćenjem binarne univarijantne i multivarijantne logističke regresione analize, određena je verovatnoća socio-demografskih karakteristika i domena znanja u prognozi odgovora na pitanja o stavovima. Kategoričke varijable su prikazane kao relativne i apsolutne frekvence, dok su podaci za normalno distribuirane varijable prikazane u vidu srednjih vrednosti (\bar{X}) i standardnih devijacija (SD). Podaci čija raspodela nije bila normalna, predstavljeni su kao medijana i interkvartilni raspon (25. percentil – 75. percentil). Prediktivna vrednost ispitivanih varijabli prikazana je unakrsnim umnoškom ili Odds ratio (OR) vrednošću i 95% intervalom pouzdanosti za OR. ($P \leq 0,05$ se smatrao statistički značajnim). Sva statistička izračunavanja su urađena pomoću programa SPSS, verzija 22.0 (IBM Corp., Armonik, NY, USA).

4. REZULTATI

4.1 Rezultati prve studije: Konstrukcija i određivanje psihometrijskih karakteristika instrumenta (upitnika) za ispitivanje razumevanja informacija o upotrebi lekova kod roditelja dece u predškolskom uzrastu

4.1.1 Rezultati prve faze konstrukcije upitnika

U prvoj fazi konstrukcije upitnika, posle istraživanja publikacija, odabrano je 50 različitih pitanja/tvrdnji koja su odgovarala prethodno utvrđenim kriterijumima za ispitivanje farmakoterapijske pismenosti. Posle eliminacije duplikata, izabrana su 24 pitanja/tvrdnje koja bi mogla da budu uključena u upitnik za ispitivanje farmakoterapijske pismenosti. Ova pitanja su prevedena i prilagođena kulturološki srpskom jeziku. Pitanja su se odnosila na merna sredstva za doziranje lekova za decu (oralni špricevi, kašike, itd.), upotrebu analgetika i antipiretika kod dece predškolskog uzrasta, razumevanje uobičajenih uputstava o načinu upotrebe lekova koji se navode na spoljašnjoj ambalaži (pakovanju) ili u uputstvu za lek, gde pronaći adekvatne informacije o lekovima, kao i znanja koja se odnose na upotrebu lekova kod dece u ovom uzrastu. Kod konstrukcije upitnika oism teksta korišćeni su i grafički prikazi, odnosno slike pakovanja ili merna sredstava za doziranje.

4.1.2 Rezultati druge faze konstrukcije upitnika – fokus grupni intervju

Posle dva ciklusa fokus grupnog intervjuja, eliminisano je 8 od 24 pitanja, na osnovu procene pregledne validnosti i izračunatih vrednosti odnosa sadržinske validnosti za svako pitanje ($CVR=0,875$). Rezultat prvog intervjuja je bila eliminacija 5 pitanja i modifikacija u načinu izražavanja kod svih predloženih pitanja i odgovora sa ciljem da budu što jasniji i precizniji. Na drugom fokus grupnom intervjuu, istom metodologijom eliminisana su još 3 pitanja. Tako je inicijalni upitnika za ispitivanje farmakoterapijske pismenosti sadržavao 16 pitanja koja su svrstana u 4 domena farmakoterapijske pismenosti: znanje o upotrebi lekova, razumevanje informacija o

upotrebi lekova (pisanih ili izgovorenih), numeričke sposobnosti i pristup informacijama o lekovima.

4.1.3 Rezultati treće faze konstrukcije upitnika – pretestiranje

U trećoj fazi konstrukcije upitnika, izvršeno je pretestiranje na 20 roditelja koji kasnije nisu učestvovali u kvantitativnoj fazi. U ovoj fazi na osnovu sugestija ispitanih roditelja dobijeni su dodatni podaci koji su poslužili za još jednu procenu inicijalnog upitnika pre nego što su ispitane njegove psihometrijske karakteristike.

4.1.4 Rezultati četvrte faze konstrukcije upitnika – kvantitativna faza

U četvrtoj fazi, fazi određivanja psihometrijskih karakteristika, 300 roditelja je popunilo inicijalnu verziju PTHL-SR upitnika i ispitana je pouzdanost kroz određivanje interne konzistencije. Oko dve trećine roditelja koji su prisustvovali na roditeljskim sastancima u predškolskim ustanovama su u potpunosti popunili upitnik. Odgovori na pitanja predstavljaju dihotome varijable (tačni odgovori su kodirani sa 1, a pogrešni sa 0). Pitanja i broj tačnih odgovora na svako pitanje (%) u inicijalnom PTHL-SR upitniku su navedena u Tabeli 8.

Tabela 8. Pitanja i broj tačnih odgovora na svako pitanje (%) u inicijalnom PTHL-SR upitniku

Br.	Pitanje	Domen	% tačnih odgovora
1	Za šta se koristi lek prikazan na slici (ibuprofen)?	Znanje	76,00
2	Šta sadrži lek prikazan na slici?	Znanje	97,33
3	Da li biste dali aspirin detetu od 6 godina koje ima povišenu temperaturu?	Znanje	84,67
4	Vaše dete ima upalu uha i žali se na bol. Kako određujete koliko leka protiv bola treba da date detetu?	Znanje	41,67
5	Koja je temperaturna granica iznad koje prime-	Znanje	92,33

	njujete lek za sniženje povišene temperature?		
6	Farmaceut vam je rekao da bi trebalo da izbegavate mleko i mlečne proizvode dok dajete lek detetu, ali da ne morate potpuno izbaciti mleko i mlečne proizvode iz ishranetokom primene leka. Šta to znači za Vas?	Razumevanje	80,00
7	Izbegavajte izlaganje deteta suncu za vreme uzimanja leka. Šta to znači za Vas?	Razumevanje	64,33
8	Čuvati na temperaturi do 25 ⁰ C. Posle rekonstitucije čuvati u frižideru do 14 dana. Kako biste čuvali ovaj lek posle rekonstitucije?	Razumevanje	85,00
9	Trebalo bi da dajete lek detetu 2 puta po kesicu praška dnevno. Ukoliko u pakovanju ima 10 kesica, koliko kesica će ostati posle 3 dana?	Numeričke sposobnosti	94,33
10	Obeležiti dozu leka za dete težine 13 kg na mernoj kašičici (slika).	Numeričke sposobnosti	96,00
11	Odgovoriti koliko leka se nalazi u oralnom špricu.	Numeričke sposobnosti	91,00
12	Navesti koliko puta dnevno biste dali oralni antipiretik na osnovu podataka navedenih u Uputstvu za lek i pakovanju OTC leka?	Razumevanje	18,67
13	Izračunati dozu oralnog sirupa za dete na osnovu doziranja u kilogramima.	Numeričke sposobnosti	53,67
14	Izračunati doziranje paracetamola po kg telesne težine deteta prema podacima navedenim na pakovanju u vidu tabele	Numeričke sposobnosti	42,00
15	Navesti pouzdan izvor informacija o načinu upotrebe lekova	Pristup informacijama	86,33
16	Gde ste dobili informaciju koliko antipiretika dati detetu?	Pristup informacijama	94,67

Prvo je analizirano svih 16 pitanja u PTHL-SR upitniku i određen je KR20 kao ocena pouzdanosti upitnika. Za svih 16 pitanja, KR20 za domen znanja je bio 0.47. Pitanja označena brojevima 12 i 15 imaju najlošije vrednosti KR20. Za inicijalni upitnik sa 16 pitanja, srednje vrednosti, “skewness” i “kurtosis” su prikazane u Tabeli 9. Većina pitanja je imala negativnu vrednost za “skewness”, što pokazuje da su vrednosti odgovora na pitanja pomereni u levo. Vrednosti za “kurtosis” za 5 pitanja su negativne, dok su za sve ostale vrednosti pozitivne. Veoma dobra pouzdanost je pokazana kod jedanaest odgovora na pitanja (Kappa = 1), tri su pokazala dobro, a dva pitanja skromnu pouzdanost (Tabela 9).

Tabela 9. Srednje vrednosti, “skewness” i “kurtosis” i Kappa koeficijent za odgovore u PTHL-SR

Broj	Srednja vr. ± SD	« Skewness »	« Kurtosis »	Kappa koeficijent (n= 16)
Pitanje 1	0,76 ± 0,43	-1,22	-,51	1
Pitanje 2	0,97 ± 0,16	-5,90	33,10	1
Pitanje 3	0,85 ± 0,36	-1,93	1,80	1
Pitanje 4	0,42 ± 0,49	,33	-1,90	1
Pitanje 5	0,92 ± 0,27	-3,19	8,30	1
Pitanje 6	0,80 ± 0,40	-1,50	,28	0,444
Pitanje 7	0,64 ± 0,48	-,60	-1,65	0,815
Pitanje 8	0,85 ± 0,36	-1,97	1,90	0,762
Pitanje 9	0,94 ± 0,23	-3,85	12,90	1
Pitanje 10	0,96 ± 0,20	-4,71	20,40	1
Pitanje 11	0,91 ± 0,29	-2,87	6,30	1
Pitanje 12	0,19 ± 0,39	1,61	,60	0,762
Pitanje 13	0,54 ± 0,45	-,14	-2,00	0,444
Pitanje 14	0,42 ± 0,49	,32	-1,90	1
Pitanje 15	0,86 ± 0,34	-2,12	2,50	1
Pitanje 16	0,95 ± 0,23	-3,99	14,00	1

Split-half koeficijent je 0,436, što je prihvatljivo.

Pošto je potrebno da KR20 vrednost bude 0,60 (168), iz upitnika su isključena pitanja 12 i 15, pitanja koja su imala najlošiju KR 20 vrednost. Dobijena vrednost KR20 na preostalih 14 pitanja 0,54. Pošto KR20 koeficijent obezbeđuje minimum pouzdanosti a pitanja po težini su bila heterogena (Tabela 10), svih 14 pitanja su zadržana u upitniku za dalju analizu. Težina pitanja koja se odnose na znanje varira od 41% do 97%, a prosečna težina je 78%.

Tabela 10. Indeks težine pitanja i indeks diskriminacije za pitanja u finalnom PTHL-SR upitniku

Broj	Indeks težine pitanja	“Point biserial” korelacija
Pitanje 1	0,76	,431
Pitanje 2	0,97	,219
Pitanje 3	0,85	,429
Pitanje 4	0,4167	,363
Pitanje 5	0,9233	,277
Pitanje 6	0,8	,495
Pitanje 7	0,6433	,399
Pitanje 8	0,85	,319
Pitanje 9	0,9433	,408
Pitanje 10	0,96	,379
Pitanje 11	0,91	,488
Pitanje 13	0,5367	,402
Pitanje 14	0,42	,369
Pitanje 16	0,95	,209

Test-retest pouzdanost je ispitana davanjem upitnika istim ispitanicima u dva različita puta, i izračunavanjem Point biserial korelacije između dobijenih vrednosti (tabela 10). Visoka korelacija dobijena u test-retest ispitivanju pokazuje pouzdaniji upitnik. Upitnik kojim se određuju stavovi ne može pokazati stabilnost u toku nekoliko nedelja, i iz tog

razloga test-retest pouzdanost je niska, ali se može očekivati stabilnost odgovora kod ispitanika, i dobiti visoka test-retest pouzdanost. Upitnik sa 14 pitanja prikazan je u Tabeli 11.

Interna pouzdanost je prikazana ICC koeficijentom (ICC=0,934) za varijable sa maksimalnim rezultatom u PTHL-SR.

Tabela 11. Pitanja uključena u finalnu verziju PTHL-SR i procenat tačnih odgovora (faza konstrukcije upitnika, n=300)

Br.	Pitanje	Domen farmakotera pijske pismenosti	% tačnih odgovora
1	Za šta se koristi lek prikazan na slici (ibuprofen)?	Znanje	76,00
2	Šta sadrži lek prikazan na slici?	Znanje	97,33
3	Da li biste dali aspirin detetu od 6 godina koje ima povišenu temperaturu?	Znanje	84,67
4	Vaše dete ima upalu uha i žali se na bol. Kako određujete koliko leka protiv bola treba da date detetu?	Znanje	41,67
5	Koja je temperaturna granica iznad koje primenjujete lek za sniženje povišene temperature?	Znanje	92,33
6	Farmaceut vam je rekao da bi trebalo da izbegavate mleko i mlečne proizvode dok dajete lek detetu, ali da ne morate potpuno izbaciti mleko i mlečne proizvode iz ishranetokom primene leka. Šta to znači za Vas?	Razumevanje	80,00
7	Izbegavajte izlaganje deteta suncu za vreme uzimanja leka. Šta to znači za Vas?	Razumevanje	64,33
8	Čuvati na temperaturi do 25 ⁰ C. Posle rekonstitucije čuvati u frižideru do 14 dana. Kako biste	Razumevanje	85,00

	čuvali ovaj lek posle rekonstitucije?		
9	Trebalo bi da dajete lek detetu 2 puta po kesicu praška dnevno. Ukoliko u pakovanju ima 10 kesica, koliko kesica će ostati posle 3 dana?	Numeričke sposobnosti	94,33
10	Obeležiti dozu leka za dete težine 13 kg na mernoj kašičici (slika).	Numeričke sposobnosti	96,00
11	Odgovoriti koliko leka se nalazi u oralnom špricu.	Numeričke sposobnosti	91,00
12	Izračunati dozu oralnog sirupa za dete na osnovu doziranja u kilogramima.	Numeričke sposobnosti	53,67
13	Izračunati doziranje paracetamola po kg telesne težine deteta prema podacima navedenim na pakovanju u vidu tabele	Numeričke sposobnosti	42,00
14	Gde ste dobili informaciju koliko antipiretika dati detetu?	Pristup informacijama	94,67

Finalni PTHL-SR upitnik sa 14 pitanja, sadrži sledeća pitanja po domenima:

- 5 pitanja za procenu znanja o upotrebi lekova
- 3 pitanja za procenu razumevanja pisanih i izgovorenih informacija o upotrebi lekova
- 5 pitanja za procenu numeričkih sposobnosti potrebnih za adekvatnu primenu tačnih doza leka
- 1 pitanje koja se odnose na pristup informacijama o lekovima

Na pitanja pod brojevima 2, 5, 9, 10, 11 i 16 više od 90% roditelja je odgovorilo tačno, dok je na pitanja pod brojem 4 i 14 manje od 50% ispitanika dalo tačan odgovor. Kod dva pitanja (2 i 16) uočen je jako nizak diskriminacioni odgovor, ali je nekoliko pitanja pokazalo izuzetno visok indeks diskriminacije (pitanja 1, 3, 6, 9, 11, 13) što ukazuje na to da su na ova pitanja tačno odgovorili roditelji koji su dali tačne odgovore na sva pitanja. Izračunati “split-half” koeficijent za upitnik sa 14 pitanja je iznosio 0,542. Socio-demografske karakteristike 300 ispitanih roditelja su prikazane u Tabeli 12.

Tabela 12. Socio-demografske karakteristike roditelja koji su popunili upitnik radi procene njegove pouzdanosti

Socio-demografske karakteristike		N	%
Pol	Muški	58	19,3
	Ženski	242	80,7
Starost (godine)	18-29	17	5,7
	30-40	226	75,3
	41-50	46	15,3
	51-60	11	3,8
Broj dece	Jedno dete	85	28,3
	Dvoje dece	180	60
	Troje dece	32	10,7
	Četvoro dece	3	1
Bračni status	Neoženjen- neudata	2	0,7
	U braku	252	84
	Razvedeni	18	6
	Udovci	4	1,3
	Vanbračna zajednica	18	6
	Samohrani roditelj	6	2
Obrazovanje	Bez škole	0	0
	Osnovna škola	2	0,7
	Srednja škola	81	27
	Viša škola (VI stepen)	51	17
	Univerzitet (VII stepen)	159	53
	Doktorat (VIII stepen)	7	2,3
Zaposlenost	Nesposoban za rad	1	0,3
	Nezaposlen	35	11,7
	Zaposlen	260	86,7
	Student	3	1
	Penzioner	1	0,3
Samoprocena zdravstvenog stanja	Vrlo loše	2	0,7
	Loše	2	0,7

	Dobro	47	15,7
	Vrlo dobro	183	61
	Odlično	66	22
Hronične bolesti	Ne	261	87
	Da	39	13
	Dijabetes	1	0,3
	Astma	5	1,7
	Bronhitis	4	1,3
	Bolesti srca	3	1,0
	Retke bolesti	23	7,7
	Celijakija	1	0,3
	Alergije	1	0,3
	Ostalo	1	0,3
Pušač	Ne	210	70
	Da	90	30
Dojenje prvog deteta	≤ 6 meseci	92	30,7
	≤ 12 meseci	139	46,3
	≤ 24 meseci	35	11,7
	>24 meseca	4	1,3
	Ne	30	10
Godišnji broj poseta pedijatru	Jedan put	38	12,7
	Dva puta	43	15,7
	Tri puta	52	17,3
	Četiri puta	46	15,3
	Pet puta	48	16,0
	Šest puta	26	8,7
	Sedam puta	8	2,7
	Osam i više puta	35	11,7

Većina roditelja koji su učestvovali u ispitivanju su bile žene (80,7%), starosti od 30-40 godina (75,3%), u braku (84%), sa dvoje dece (66%). Više od dve trećine (70%) su bili nepušači, 61% roditelja je ocenilo svoje zdravstveno stanje kao vrlo dobro, dok 22% roditelja koji su popunili anketu smatra sopstveno zdravstveno stanje kao odlično. Manje od polovine ispitanika navelo je da je njihovo prvo dete dojeno do

12 meseca, a hronične bolesti kod dece je navelo 13% roditelja. Najveći broj roditelja dece u predškolskom uzrastu (17.3%) posećuje pedijatra tri puta godišnje.

4.2 Rezultati druge studije

Sprovedena studija na 813 roditelja/staratelja je kontekst specifična, urađena izvan zdravstvenog okruženja (u predškolskim ustanovama) sa ciljem da se smanji pritisak koji nastaje zbog zdravstvenog stanja deteta. Pored toga, korišćen je S-TOFHLA upitnik koji predstavlja način za brzu procenu zdravstvene pismenosti u okruženju zdravstvene ili obrazovne ustanove (predškolska ustanova, školska vaspitno-obrazovna ustanova).

Većina ispitanika su bile žene (81,30%), u braku (90,2%), starosti od 31-40 godina (70,85%), sa dvoje dece (56,70%). Samo 9,8% su bili roditelji samci (udovci ili udovice, razvedeni, odnosno roditelji koji žive sami sa detetom, bez partnera), tj. „samohrani roditelji”. Svaki peti roditelj procenio je svoje zdravstveno stanje kao odlično. Većina ispitanika (56,6%) je imala obrazovanje od najmanje 16 godina (završen Univerzitet ili viši stepen od Univerziteta), 88,1% je zaposleno i oko dve trećine su nepušači (70,2%). Pored toga, naši rezultati su pokazali da 80% roditelja čita Uputstva za lekove pre upotrebe. Većina roditelja koji čitaju uputstva za lek se nalaze među nepušačima (71,9%) i roditeljima sa dvoje i više dece (57%).

Socio-demografske karakteristike 813 roditelja koji su učestvovali u studiji su prikazane u Tabeli 13.

Tabela 13. Socio-demografske karakteristike roditelja (n=813)

Socio-demografske karaktersitike		No.	%
Pol	Muški	152	18,7
	Ženski	661	81,3
Starost (godine)	18-29	59	7,26
	30-40	576	70,8

	41-50	161	19,8
	51-60	17	2,09
Broj dece	Jedno dete	245	30,1
	Dvoje dece	461	56,7
	Troje i više dece	107	13,1
Bračni status	Roditelj samac ^a	80	9,8
	Brak/Vanbračna zajednica	733	90,2
Obrazovanje	Univerzitet, Master, PhD ^b	460	56,6
	Srednja škola i manje ^c	353	43,3
Zaposlenje	Zaposlen/a	716	88,1
	Nezaposlen/a	97	11,9
Samoprocena zdravstvenog stanja	Prosečno i loše	144	17,7
	Dobro	502	61,7
	Odlično	167	20,5
Hronične bolesti	Ne	710	87,3
	Da	103	12,7
Pušač	Ne	570	70,2
	Da	243	29,8
Dojenje prvog deteta	Ne	85	10,5
	Da	728	89,5
Broj godišnjih poseta pedijatru	1-2 puta	270	33,2
	3-4 puta	263	32,3
	5-6 puta godišnje	280	34,5
Socio-demografske karaktersitike		No.	%
Pol	Muški	152	18,7
	Ženski	661	81,3
Starost (godine)	18-29	59	7,26
	30-40	576	70,8

	41-50	161	19,8
	51-60	17	2,09
Broj dece	Jedno dete	245	30,1
	Dvoje dece	461	56,7
	Troje i više dece	107	13,1
Bračni status	Roditelj samac ^a	80	9,8
	Brak/Vanbračna zajednica	733	90,2
Obrazovanje	Univerzitet, Master, PhD ^b	460	56,6
	Srednja škola i manje ^c	353	43,3
Zaposlenje	Zaposlen/a	716	88,1
	Nezaposlen/a	97	11,9
Samoprocena zdravstvenog stanja	Prosečno i loše	144	17,7
	Dobro	502	61,7
	Odlično	167	20,5
Hronične bolesti	Ne	710	87,3
	Da	103	12,7
Pušač	Ne	570	70,2
	Da	243	29,8
Dojenje prvog deteta	Ne	85	10,5
	Da	728	89,5
Broj godišnjih poseta pedijatru	1-2 puta	270	33,2
	3-4 puta	263	32,3
	5-6 puta godišnje	280	34,5

Prikazane su apsolutne i relativne frekvence. ^a Roditelj samac (udovac, razveden, onaj koji živi sam sa detetom). ^b Univerzitet i više (najmanje 16 godina obrazovanja). ^c Srednja škola ili manje (8-12 godina obrazovanja).

4.2.1 Rezultati ispitivanja funkcionalne zdravstvene pismenosti roditelja dece predškolskog uzrasta primenom S-TOFHILA upitnika

Maksimalni rezultat za funkcionalnu zdravstvenu pismenost primenom S-TOFHILA upitnika može biti 36. Tačni odgovori su vrednovani po 1 poen, netačni 0 poena. Dobijena srednja vrednost tačnih odgovora kod ispitivanja funkcionalne zdravstvene pismenosti je $33,78 \pm 2,56$. Samo 25% ispitanika je imalo manje od 90% tačnih odgovora u S-TOFHILA upitniku. Adekvatnu funkcionalnu zdravstvenu pismenost je imalo 99% ispitanika. Ipak, pronađene su značajne razlike u grupi najviših rezultata. Zbog toga je izvršeno novo rangiranje ispitanika pri čemu je:

- manje od 90% tačnih odgovora (ili do 33 tačna odgovora) definisano kao **dobra** funkcionalna zdravstvena pismenost,
- od 90-95% tačnih odgovora (33-34 tačna odgovora) definisano kao **veoma dobra** funkcionalna zdravstvena pismenost
- više od 95% tačnih odgovora (35 i 36 tačnih odgovora), **odlična** funkcionalna zdravstvena pismenost.

Zdravstvena pismenost je uzeta kao zavisna varijabla, a socio-demografske karakteristike kao nezavisna i praćena je zavisnost dobijenih rezultata od sociodemografskih karakteristika, što je prikazano u Tabeli 14.

Pokazano je da 51% visokoobrazovanih ispitanika ima i odličnere rezultate S-TOFHILA upitnika ($p < 0,001$) dok takav nivo poseduje samo 36% roditelja sa srednjom školom ili nižim obrazovanjem. Uočava se razlika u odnosu na status pušenja, zastupljenost pušača u najvišoj kategoriji rezultata je manja u odnosu na nepušače ($p < 0,05$). Takođe, roditelji u starosnoj grupi od 30-40 godina i 41-50 ($p < 0,05$), imaju bolje rezultate u odnosu na roditelje u najmlađoj i najstarijoj životnoj dobi.

Postoji značajna razlika u nivou funkcionalne zdravstvene pismenosti u odnosu na bračni status ($p < 0,05$). Skoro polovina roditelja (45%) koji žive u nekoj vrsti zajednice imaju najviše rezultate S-TOFHILA upitnika, dok taj nivo znanja poseduje samo 38,8% samaca. Čak 27% samaca je u najnižoj kategoriji postignutih rezultata za razliku

od 13,9% roditelja koji žive u zajednici. Najveći procenat roditelja koji su procenili svoje zdravstveno stanje kao odlično, ima najviši nivo znanja i on je značajno veći ($p < 0,05$) u odnosu na one roditelje koji su se izjasnili da imaju dobro ili loše zdravstveno stanje. U Tabeli 14. prikazan je uticaj socio-demografskih karakteristika na rezultate funkcionalne zdravstvene pismenosti određene S-TOFHLA upitnikom.

Tabela 14. Uticaj socio-demografskih karakteristika na rezultate funkcionalne zdravstvene pismenosti određene S-TOFHLA upitnikom (n=813)

Socio-demografske karakteristike	Funkcionalna zdravstvena pismenost			P
	Do 33 Dobra	33-34 Veoma dobra	35-36 Odlična	
Pol				
Muši	14,5%	45,4%	40,1%	0,327
Ženski	15,4%	38,9%	45,7%	
Starost (godine)				
18–29	28,8%	44,1%	27,1%	0,003
30–40	13,5%	39,2%	47,2%	
41–50	14,3%	41,6%	44,1%	
51–60	35,3%	41,2%	23,5%	
Broj dece				
Jedno dete	14,7%	17,4%	7,5%	0,115
Dva deteta	40,4%	39,9%	40,2%	
Troje dece i više	44,9%	42,7%	52,3%	
Bračni status				
Roditelji samci	27,5%	33,8%	38,8%	0,006
Brak/Vanbračna zajednica	13,9%	40,8%	45,3%	
Obrazovanje				
Univerzitetsko obrazovanje i više ^a	9,1%	39,3%	51,5%	<0,001
Srednja škola i manje (8–12 godina obrazovanja) ^b	23,2%	41,4%	35,7%	

Zaposlenost				
Zaposlen	13,3%	40,1%	46,6%	<0,001
Nezaposlen	29,9%	40,2%	29,9%	
Samoprocena zdravstvenog statusa				
Prosečno i loše	25,0%	40,3%	34,7%	0,001
Dobro	14,3%	40,8%	44,8%	
Odlično	9,6%	37,7%	52,7%	
Hronične bolesti deteta				
Ne	15,5%	39,7%	44,8%	0,807
Da	13,6%	42,7%	43,7%	
Pušač				
Ne	12,5%	40,0%	47,5%	0,001
Da	21,9%	40,5%	37,6%	
Dojenje prvog deteta				
Da	14,5%	40,2%	44,8%	0,548
Ne	17,6%	38,8%	43,5%	
Godišnje posete pedijatru				
1–2 puta	13,0%	43,0%	44,1%	0,497
3–4 puta	43,0%	41,1%	36,4%	
5–6 puta i više	44,1%	42,2%	47,5%	

^a Roditelj samac (udovac, razveden, onaj koji živi sam sa detetom). ^b Univerzitet i više (najmanje 16 godina obrazovanja). ^c Srednja škola ili manje (8-12 godina obrazovanja)

Dalje, ispitali smo prediktore odlične funkcionalne zdravstvene pismenosti u S-TOFHLA upitniku, što je prikazano u Tabeli 15.

Tabela 15. Prediktori odlične funkcionalne pismenosti ispitane S-TOFHILA upitnikom (n=813)

Socio-deomografske karakteristike	OR	95% CI	P
Pol			
Muški /Ženski pol	0,797	0,557-1,141	0,215
Starost			
18-29 i 51-60	0,827	0,235-2,913	0,767
30-40	2,405	1,324-4,368	0,004
41-50	2,120	1,104-4,073	0,024
Broj dece			
1 dete	0,742	0,471-1,170	0,199
2 deteta i više	0,680	0,446-1,036	0,073
Bračni status			
Samac/U braku	0,764	0,476-1,22	0,265
Obrazovanje			
Univerzitetsko obrazovanje i više (najmanje 16 godina školovanja)	1,915	1,441-2,544	<0,001
Zaposlenost			
Zaposleni	2,050	1,296-3,244	0,002
Pušenje			
Nepušači	0,665	0,489-0,904	0,009
Dojenje prvog deteta			
Da	1,033	0,654-1,633	0,889
Ne	1,153	0,659-2,018	0,618
Samoprocena zdravstvenog stanja			
Odlično	2,094	1,324-3,331	0,002
Dobro	1,527	1,039-2,245	0,031
Hronična bolest (deteta)			
Da /Ne	0,956	0,631-1,451	0,834

Broj godišnjih poseta pedijatru			
1-2 puta	0,927	0,658-1,306	0,663
3-4 puta	1,096	0,742-1,618	0,645
5 puta	1,226	0,793-1,896	0,360

Određeni su nezavisni prediktori odlične funkcionalne pismenosti za S-TOFHLA upitnik posle analiziranja socio-demografskih karakteristika i logističkom regresionom analizom. Značajni prediktori su starost, obrazovanje, zaposlenost, pušenje i samoprocena zdravstvenog stanja. Roditelji u starosnoj dobi od 30-40 godina povezani su sa 2,4 puta većom verovatnoćom [OR – 2,405, 95%CI (1,324 – 4,368), p=0,004] za 95% tačnih odgovora u S-TOFHLA, a slično je i sa odgovorima roditelja starosti 41-50 godina [OR – 2,120, 95%CI (1,104 – 4,073), p=0,024]. Zaposleni roditelji takođe su povezani sa 2 puta većom verovatnoćom za postizanje odlične funkcionalne zdravstvene pismenosti u S-TOFHLA upitniku [OR– 2,050, 95%CI (1,296-3,244), p=0,002]. Nepušači su povezani sa većom verovatnoćom postizanja najviših rezultata [OR – 0,665, 95%CI (0,489 – 0,904), p=0,009], kao i roditelji koji ocenjuju svoje zdravstveno stanje kao odlično, kod kojih postoji 2 puta veća verovatnoća za najviši rezultat ispitivanja funkcionalne zdravstvene pismenosti S-TOFHLA upitnikom [OR – 2,094, 95%CI (1,324 – 3,331), p=0,002]. Univerzitetsko obrazovanje i više (najmanje 16 godina obrazovanja) skoro 2 puta povećava verovatnoću najviših rezultata S-TOFHLA upitnikom [OR – 1,915, 95%CI (1,441 – 2,554), p<0,001]. Dalje je posmatrano koji od značajnih prediktora visokog rezultata S-TOFHLA nezavisno od ostalih karakteristika predviđaju visok rezultat. U obzir su uzeti samo značajni prediktori u univarijantnoj analizi i uneti su multivarijantnu analizu (starost, obrazovanje, radni status, zdravstveno stanje i pušenje), što je prikazano u Tabeli 16.

Tabela 16. Nezavisni prediktori najviših rezultata ispitivanja funkcionalne zdravstvene pismenosti primenom S-TOFHLA upitnika

Socio-deomografske karakteristike	OR	95% CI	P
Obrazovanje	1,612	1,195-2,175	0,002
Zaposlenost (radni status)	1,692	1,053-2,721	0,030

Jedini značajni nezavisni prediktori visokog nivoa funkcionalne zdravstvene pismenosti (nazavisni od ostalih) su obrazovanje i radni status. Ako osobe završe fakultet (najmanje 16 godina obrazovanja) [OR – 1,612, 95%CI (1,195 – 2,175), p=0,002] ili su zaposlene [OR – 1,692, 95%CI (1,053 – 2,721), p=0,030] imaju za oko 1,6 puta veću verovatnoću da odgovore na 95% tačnih odgovora u odnosu na one bez fakulteta i one koje su nezaposlene a nezavisno od starosti, zdravstvenog stanja i statusa pušenja.

Ispitana je korelacija tačnih odgovora dobijena korišćenjem S-TOFHLA i PTHL-SR upitnika. Upitnici su u značajnoj korelaciji ($r=0,273$; $p<0,001$).

Posmatrane su medijane i interkvartilni raspon procentualnog udela tačnih odgovora u PTHL-SR upitniku u odnosu na tri S-TOFHLA kategorije. Osobe sa dobrom funkcionalnom zdravstvenom pismenošću procenjenom na osnovu S-TOFHLA imale su najmanji broj tačnih odgovora u PTHL-SR upitniku, tj. dali su tačne odgovore na 64% (57%-79%) pitanja. Roditelji sa vrlo dobrom funkcionalnom zdravstvenom pismenošću dali su veći broj tačnih odgovora za PTHL-SR upitnik (71% (64%-78%)) i oni sa odličnom funkcionalnom zdravstvenom pismenošću dali su najveći procenat tačnih odgovora u PTHL-SR upitniku (78% (71%-85%)). Razlika u procentualnoj zastupljenosti tačnih odgovora za PTHL-SR upitnik je bila statistički značajna nakon međusobnog poređenja svih nivoa funkcionalne zdravstvene pismenosti ($p<0,001$). Samo 25% roditelja je imalo manje od 90% tačnih odgovora na S-TOFHLA testu, dok je 75% roditelja odgovorilo na manje od 85% tačnih odgovora u PTHL-SR upitniku.

4.2.2 Rezultati ispitivanja farmakoterapijske pismenosti roditelja dece u predškolskom uzrastu primenom PTHL-SR upitnika

Srednja vrednost tačno odgovorenih pitanja u PTHL-SR upitniku je bila $10,20 \pm 0,66$, a izraženo u procentima 72,83% (SD 13,37%).

Velika većina roditelja (97,7 %) prepoznala je lek na slici, 94,4% roditelja je odgovorilo tačno na pitanja kojima se ocenjuju numeričke veštine i 96,3% roditelja je znalo da obeleži tačno dozu na mernom sredstvu za doziranje leka. Pored toga, 94,7% roditelja bi tražilo informacije o lekovima od lekara ili farmaceuta a 94,8% bi tačno doziralo tečni pedijatrijski lek sa oralnim špricom.

Nasuprot tome, samo 38,7% roditelja bi doziralo lek detetu prema telesnoj težini, a ne prema uzrastu, i samo 43,3% je uspelo da razume doziranje paracetamola navedeno na pakovanju.

U poređenju sa 82,2% žena koje bi od lekara ili farmaceuta tražile informaciju koji lek protiv bola i temperature da daju detetu, samo 17,8% muškaraca bi tražilo ovu informaciju od lekara ili farmaceuta. Ostali roditelji, koji ne čitaju Uputstva za lek, bi tražili informacije o delovanju i upotrebi lekova iz novina, od komšija ili sa interneta. Ovi podaci pokazuju da roditelji sa niskim nivoom zdravstvene i farmakoterapijske pismenosti, uglavnom muškarci, češće traže informacije o lekovima na internetu ili u novinama.

Na ostala pitanja, većina roditelja je znala tačne odgovore, tj. da tačno izračuna dozu leka po kg (57,2%), kao i u kojim slučajevima se upotrebljava lek koji se izdaje bez lekarskog recepta za decu (76,5%).

Roditelji su, u većini, razumeli rečenice upozorenja: „Izbegavajte izlaganje deteta suncu za vreme uzimanja leka“ i „Izbegavati mleko i mlečne proizvode za vreme terapije“ (64% i 79,3%). Osim toga 84,4% roditelja ne bi dalo aspirin predškolskom detetu (ni detetu do 16 godine). Dakle, svaki treći roditelj (36%) nije mogao tačno da objasni navod upozorenja o izlaganju suncu prilikom terapije uz tumačenje da dete ne treba izvoditi napolje dok koristi lek, za razliku od roditelja koji su dali tačan odgovor

da je moguće izvesti dete ukoliko je zaštićeno kapom i dugim rukavima. Svaki peti roditelj (21,7%) nije u potpunosti znao da protumači značenje upozorenja o upotrebi mleka tokom terapije u smislu interakcije leka sa hranom koja sadrži mleko ili mlečni proizvod.

Farmakoterapijska pismenost roditelja je izražena u vidu rezultata za svaki domen (znanje, razumevanje, numeričke sposobnosti, pristup informacijama), i u vidu ukupnog nivoa farmakoterapijske pismenosti koji je upoređen sa socio-demografskim karakteristikama. Viši rezultati za domen znanja su uočeni kod žena, roditelja u braku, roditelja sa univerzitetskim obrazovanjem i kod nepušača. Distribucija tačnih odgovora (%) po pitanjima u finalnom PTHL-SR upitniku je prikazana u Tabeli 17.

Tabela 17. Distribucija tačnih odgovora (%) po pitanjima u finalnom PTHL-SR upitniku (n=813)

Br.	Pitanje	Domen	%
1	Za šta se koristi lek prikazan na slici (ibuprofen)?	Znanje	76,5
2	Šta sadži lek prikazan na slici?	Znanje	97,7
3	Da li biste dali aspirin detetu od 6 godina koje ima povišenu temperaturu?	Znanje	84,4
4	Vaše dete ima upalu uha i žali se na bol. Kako određujete koliko leka protiv bola treba da date detetu?	Znanje	38,7
5	Koja je temperaturna granica iznad koje primenjujete lek za sniženje povišene temperature?	Znanje	89,3
6	Farmaceut vam je rekao da bi trebalo da izbegavate mleko i mlečne proizvode dok dajete lek detetu, ali da ne morate potpuno izbaciti mleko i mlečne proizvode iz ishrane tokom primene leka. Šta to znači za Vas?	Razumevanje	79,3
7	Izbegavajte izlaganje deteta suncu za vreme uzimanja leka. Šta to znači za Vas?	Razumevanje	64,0
8	Čuvati na temperaturi do 25 ⁰ C. Posle rekonstitucije čuvati u frižideru do 14 dana. Kako biste čuvali ovaj lek posle rekonstitucije?	Razumevanje	83,4
9	Trebalo bi da dajete lek detetu 2 puta po kesicu praška dnevno. Ukoliko u pakovanju ima 10 kesica, koliko kesica će ostati posle 3 dana?	Numeričke sposobnosti	94,8
10	Obeležiti dozu leka za dete težine 13 kg na mernoj kašičici (slika).	Numeričke sposobnosti	96,3
11	Odgovoriti koliko leka se nalazi u oralnom špricu.	Numeričke sposobnosti	92,6
12	Izračunati dozu oralnog sirupa za dete na osnovu	Numeričke	57,2

	doziranja u kilogramima.	sposobnosti	
13	Izračunati doziranje paracetamola po kg telesne težine deteta prema podacima navedenim na pakovanju u vidu tabele	Numeričke sposobnosti	43,3
14	Gde ste dobili informaciju koliko antipiretika dati detetu?	Pristup informacijama	94,7

Ispitana je zavisnost nivoa farmakoterapijske pismenosti od socio-demografskih karakteristika i prikazan je u tabeli 18. Veliki broj muških ispitanika (42,1%) imao je nisku farmakoterapijsku pismenost, dok je ovo bio slučaj kod samo 28% žena ($p < 0,003$). Jedna trećina roditelja (33%) sa najvišim stepenom obrazovanja (završen fakultet ili PhD studije) imala je visoku farmakoterapijsku pismenost, dok je samo 16% roditelja sa nižim nivoom obrazovanja bilo u ovoj grupi ($p < 0,001$). Pored toga, 42,5% roditelja samaca (razvedeni, udovci, roditelji bez partnera) su bili u grupi sa niskom farmakoterapijskom pismenosti, dok je u istoj grupi samo 29,3% roditelja koji žive u bračnoj ili vanbračnoj zajednici ($p = 0,044$). Ispitanici koji su svoje zdravstveno stanje ocenili kao odlično i koji su nepušači su većinom u grupi sa visokim nivoom farmakoterapijske pismenosti ($p = 0,048$), i najmanje su zastupljeni u grupi sa niskim nivoom farmakoterapijske pismenosti ($p = 0,001$).

Tabela 18. Zavisnost ukupnog nivoa farmakoterapijske pismenosti od socio-demografskih karakteristika

Socio-demografske karakteristike	Nivo farmakoterapijske pismenosti			p
	Nizak	Srednji	Visok	
Pol				
Muški	42,1%	36,2%	21,7%	0,003
Ženski	28,0%	45,5%	26,5%	
Starost (godine)				
18–29	45,8%	42,4%	11,9%	0,07
30–40	29,7%	43,4%	26,9%	
41–50	28,0%	44,7%	27,3%	
51–60	35,3%	52,9%	11,8%	
Broj dece				
Jedno dete	37,1%	40,0%	22,9%	0,082

Dva deteta	28,9%	44,7%	26,5%	
Troje dece i više	23,4%	48,6%	28,0%	
Bračni status				
Roditelj samac	42,5%	33,8%	23,8%	0,044
U braku/ vanbračnoj zajednici	29,3%	44,9%	25,8%	
Obrazovanje				
Univerzitetsko obrazovanje i više ^a	23,3%	43,7%	33,0%	<0,001
Srednja škola i manje (8–12 godina obrazovanja) ^b	40,2%	43,9%	15,9%	
Zaoslenost				
Zaposlen	30,9%	43,6%	25,6%	0,916
Nezaposlen	28,9%	45,4%	25,8%	
Samoprocena zdravstvenog statusa				
Prosečno i loše	34,0%	43,1%	22,9%	0,048
Dobro	32,7%	41,2%	26,1%	
Odlično	21,6%	52,1%	26,3%	
Hronične bolesti				
Ne	31,3%	43,2%	25,5%	0,562
Da	26,2%	47,6%	26,2%	
Pušač				
Ne	30,9%	43,5%	25,6%	0,001
Da	35,5%	42,1%	22,3%	
Dojenje prvog deteta				
Da	30,8%	42,6%	26,8%	0,912
Ne	28,2%	45,9%	25,9%	
Godišnje posete pedijatru				
1–2 puta	32,2%	38,5%	29,3%	0,266
3–4 puta	27,4%	47,1%	25,5%	
5–6 puta i više	32,1%	45,7%	22,2%	

^a Univerzitetsko obrazovanje i više (najmanje 16 godina obrazovanja). ^b Srednja škola ili manje (8–12 godina obrazovanja).

Rezultati farmakoterspijske pismenosti prema domenima farmakoterapijske pismenosti i ukupna farmakoterapijska pismenost roditelja dece u predškolskom uzrastu prema socio-demografskim karaktersitikama su prikazani u Tabeli 19.

Tabela 19. Prosečan nivo domena farmakoterapijske pismenosti i ukupna farmakoterapijska pismenost roditelja dece u predškolskom uzrastu u odnosu na socio-demografske karakteristike

Karakteristike roditelja	Znanje Xsr ± SD (Max: 5)	p	Razumevanje Xsr ± SD (Max : 3)	p	Numerička Xsr ± SD (Max : 5)	p	Ukupno Xsr ± SD (Max: 14)	p
Pol								
Muški	3,64 ± 1,02	<0,001	2,41 ± 0,89	0,243	3,81 ± 0,98	0,693	9,88 ± 2,06	0,019
Ženski	3,91 ± 0,88		2,50 ± 0,85		3,85 ± 0,91		10,27 ± 1,82	
Starost (godine)								
18–29	3,46 ± 1,21	<0,001	2,25 ± 0,97	0,105	3,44 ± 1,04	0,004	9,15 ± 2,43	<0,001
30–40	3,86 ± 0,87 *		2,53 ± 0,85		3,89 ± 0,89 *		10,28 ± 1,78 *	
41–50	4,04 ± 0,92 *		2,44 ± 0,86		3,83 ± 0,98 *		10,32 ± 1,86 *	
51–60	3,76 ± 0,83		2,41 ± 0,79		3,71 ± 0,98		9,88 ± 1,87	
Broj dece								
Jedno dete	3,75 ± 0,98	0,050	2,41 ± 0,93	0,118	3,78 ± 0,94	0,057	9,94 ± 2,01	0,014

Dva deteta	3,92 ± 0,89		2,50 ± 0,84		3,83 ± 0,92		10,25 ± 1,79	
Tri deteta i više	3,89 ± 0,88		2,61 ± 0,81		4,04 ± 0,90		10,54 ± 1,83 *	
Bračni status								
Roditelj samac	3,61 ± 1,23		2,23 ± 0,99		3,86 ± 0,91		9,51 ± 2,50	
U bračnoj zajednici	3,89 ± 0,87	0,009	2,51 ± 0,85	0,006	3,66 ± 1,04	0,067	10,27 ± 1,78	<0,001
Obrazovanje								
Univerzitetsko obrazovanje i više ^a	3,98 ± 0,82	<0,001	2,60 ± 0,83	<0,001	3,99 ± 0,86	<0,001	10,58 ± 1,67	<0,001
Srednja škola i manje ^b	3,71 ± 1,00		2,34 ± 0,89		3,64 ± 0,97		9,69 ± 1,99	
Zaposlenje								
Zaposlen	4,01 ± 0,94	0,098	2,50 ± 0,85	0,122	3,87 ± 0,89	0,021 *	10,22 ± 1,79	0,296
Nezaposlen	3,84 ± 0,91		2,36 ± 0,96		3,64 ± 1,14		10,01 ± 2,37	
Samoprocena zdravstvenog stanja								
Prosečno i loše	3,85 ± 1,00		2,43 ± 0,88		3,71 ± 1,06		10,00 ± 2,26	
Dobro	3,85 ± 0,91	0,557	2,47 ± 0,89	0,299	3,84 ± 0,91	0,080	10,17 ± 1,84	0,079
Odlično	3,93 ± 0,84		2,57 ± 0,76		3,95 ± 0,85		10,46 ± 1,60	

Hronične bolesti								
Ne	3,84 ± 0,92	0,089	2,48 ± 0,88	0,652	3,84 ± 0,94	0,553	11,94 ± 1,97	0,101
Da	4,01 ± 0,91		2,52 ± 0,77		3,89 ± 0,84		12,27 ± 1,71	
Pušenje								
Ne	3,91 ± 0,89	0,023	2,50 ± 0,85	0,573	3,91 ± 0,88	<0,001	10,33 ± 1,75	0,002*
Da	3,75 ± 0,96		2,46 ± 0,91		3,66 ± 1,01		9,88 ± 2,10	

Dojenje prvog deteta								
Da	3,88 ± 0,90	0,845	2,49 ± 0,84	0,945	3,90 ± 0,94	0,129	10,27 ± 1,88	0,520
Ne	3,82 ± 0,93		2,46 ± 0,96		3,88 ± 0,84		10,16 ± 1,98	
Godišnje posete pedijatru								
1–2 puta	3,90 ± 0,88	0,447	2,53 ± 0,90	0,770	3,88 ± 0,92	0,579	10,31 ± 1,83	0,352
3–4 puta	3,89 ± 0,92		2,48 ± 0,87		3,86 ± 0,93		10,23 ± 1,92	
5–6 puta i više	3,83 ± 0,94		2,45 ± 0,83		3,79 ± 0,93		10,07 ± 1,86	

Grupe su upoređene Student *t* testom za dva uzorka ili jednostrukim ANOVA testom. * Značajne razlike između grupa ($p \leq 0,05$), su određene Post-Hoc Tukey-Kramer testom. ^a Univerzitetsko obrazovanje i više (najmanje 16 godina obrazovanja). ^b Srednja škola ili manje (8–12 godina obrazovanja).

Uočavaju se razlike u domenu znanja između starosnih grupa. Mlađi roditelji imali su značajno manji broj tačnih odgovora u okviru domena znanja u poređenju sa roditeljima u starosnoj grupi od 30-40 godina ($p = 0,07$) i roditeljima starosti od 41-50 godina ($p < 0,001$). Roditelji koji žive u bračnoj zajednici i oni koji su većeg stepena obrazovanja (najmanje 16 godina školovanja) pokazali su više rezultate za razumevanje informacija u odnosu na roditelje samce i roditelje sa srednjim obrazovanjem (u trajanju do 12 godina).

Rezultati numeričkih veština su bili viši kod ispitanika koji imaju univerzitetsko obrazovanje, kod zaposlenih i nepušača. Pored toga, na rezultate numeričkih veština utiče starost ispitanika, odnosno najmlađi roditelji imali su značajno niže rezultate koji se odnose na numeričke veštine, u poređenju sa roditeljima starosti 30-40 godina ($p = 0,002$) i roditeljima od 41-50 godina ($p = 0,027$). Visok nivo farmakoterapijske pismenosti je pokazan kod žena, roditelja koji žive u bračnoj zajednici, roditelja sa univerzitetskim obrazovanjem i više (a najmanje 16 godina školovanja) i kod nepušača. Roditelji sa više od dvoje dece imali su viši nivo farmakoterapijske pismenosti od roditelja sa jednim detetom ($p = 0,016$). Najmlađi roditelji imali su nizak nivo farmakoterapijske pismenosti u poređenju sa roditeljima starosti 31-40 i 41-50 godina ($p < 0,001$ za obe grupe).

Dalje, 42,5% roditelja samaca (roditelji koji žive bez partnera) su bili u grupi sa niskim nivoom farmakoterapijske pismenosti, dok je to slučaj sa samo 29,3% roditelja koji žive sa partnerom (u bračnoj ili vanbračnoj zajednici ($p=0,44$)).

U poređenju sa 82,2% žena, samo 17,8% muškaraca bi tražilo informaciju o izboru leka protiv bola i povišene temperature od farmaceuta ili lekara. Ostali roditelji bi tražili informacije iz drugih izvora (npr. komšije, internet, novine). Ovi podaci ukazuju na to da roditelji sa niskim nivoom farmakoterapijske i zdravstvene pismenosti češće traže informacije iz različitih izvora, umesto od farmaceuta i lekara, naročito muškarci.

Ispitivana je prediktivna sposobnost socio-demografskih karakteristika na nizak nivo farmakoterapijske pismenosti. Socio-demografske karakteristike roditelja koje su u vezi sa niskim nivoom farmakoterapijske pismenosti su nevedene u Tabeli 20. Muškarci imaju dva puta veću verovatnoću za nizak nivo farmakoterapijske pismenosti u odnosu na žene (OR 1,871; $p < 0,001$). Stariji roditelji imaju manju verovatnoću za

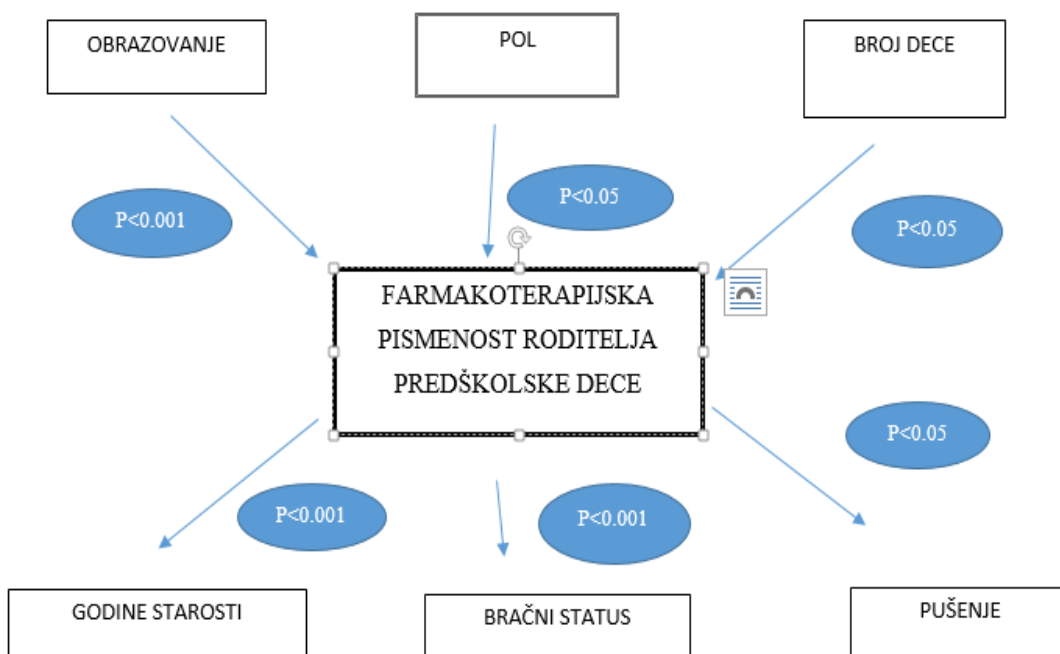
postizanje niskih rezultata - roditelji stariji od 30 godina imali su upola manju verovatnoću za nizak nivo farmakoterapijske pismenosti (OR 0,500 za roditelje od 30 do 40 godina i OR 0,460 za roditelje od 41 do 50 godina) u poređenju sa roditeljima mlađim od 30 godina. Dalje, broj dece je povezan sa niskim nivoom farmakoterapijske pismenosti: ako je broj dece veći, verovatnoća za nizak nivo farmakoterapijske pismenosti je manja. Roditelji samci su imali dva puta veću verovatnoću za postizanje niskog rezultata farmakoterapijske pismenosti, u poređenju sa roditeljima koji žive u bračnoj zajednici (OR 1,781, $p < 0,016$). Roditelji višeg nivoa obrazovanja i oni koji procenjuju svoje zdravstveno stanje kao odlično imaju manju verovatnoću postizanja niskog nivoa farmakoterapijske pismenosti (OR 0,450 i OR 0,533, redom).

Tabela 20. Socio-demografske karakteristike roditelja dece u predškolskom uzrastu povezane sa niskim nivoom farmakoterapijske pismenosti

Sosio-demografske karakteristike	OR	95% CI	p
Pol			
Muški pol	1,871	1,300–2,693	<0,001
Starost (godine)			
30–40	0,500	0,291–0,861	0,012
41–50	0,460	0,248–0,852	0,014
Broj dece			
2 deteta	0,686	0,494–0,953	0,025
3 deteta	0,516	0,308–0,866	0,012
Bračni status			
Roditelj samac	1,781	1,112–2,852	0,016
Bračna/Vanbračna zajednica			
Obrazovanje			
Viši nivo obrazovanja	0,450	0,333–0,610	<0,001
Samoprocena zdravstvenog statusa			
Odlično	0,533	0,322–0,883	0,015

OR- ukršteni odnos šansi; CI. Interval poverenja

Dalje, ispitani su nezavisni prediktori niskog nivoa farmakoterapijske pismenosti posle uključivanja značajnih socio-demografskih karakteristika u logistički model. Značajni nezavisni prediktori niskog nivoa farmakoterapijske pismenosti su muški pol, visoko obrazovanje i broj dece. Muški pol je povezan sa većom verovatnoćom [OR—1,79, 95% CI (1,239–2,588), $p = 0,002$] za nizak ukupni rezultat. Visok nivo obrazovanja [OR—0,471, 95% CI (0,349–0,636), $p < 0,001$] i veći broj dece su povezani sa manjom verovatnoćom za nisku farmakoterapijsku pismenost [OR za roditelje sa dvoje dece –0,701, 95% CI (0,504–0,975), $p = 0,035$ i OR za roditelje sa više od dvoje dece je bio 0,591 95% CI (0,356–0,981), $p = 0,042$]. Na osnovu dobijenih rezultata, konstruisan je predlog modela socio-demografskih karakteristika povezanih sa farmakoterapijskom pismenošću roditelja dece u predškolskom uzrastu koji je prikazan na slici 10.



Slika 10. Model farmakoterapijske pismenosti roditelja dece u predškolskom uzrastu

4.2.3 Rezultati ispitivanja stavova, prakse i očekivanja roditelja u vezi sa unapređenjem razumevanjem informacija o upotrebi lekova kod dece u predškolskom uzrastu

Analiza je urađena na 813 ispitanika koji su učestvovali u drugoj studiji. Na pitanje: „Šta vas opredeljuje da date detetu lek koji se može dobiti bez recepta?“, najveći broj ispitanika je naveo da je to savet lekara (63,3%), dok bi savet farmaceuta bio izbor svega 15,4% ispitanih roditelja. Pozitivno iskustvo u prethodnoj primeni leka bi opredelilo svakog petog roditelja (20,8%) da ponovo uzme isti lek koji se izdaje bez lekarskog recepta za dete.

Na pitanje šta bi farmaceut u apoteci mogao da uradi da se unapredi znanje o lekovima i njihovoj upotrebi, 44,9% roditelja je odgovorilo da im farmaceut u apoteci daje sve potrebne informacije. Ipak, polovina roditelja smatra da bi farmaceuti mogli da objasne informacije, i to: jasnijim rečima (18,5%) ili da jednostavnije napišu kako upotrebiti određeni lek (10,4%), dok je, prema mišljenju 26,2% roditelja, potreban i jedan i drugi vid pojašnjenja informacija (i pisana i verbalna komunikacija sa pacijentom).

Na pitanje gde nalaze informacije o načinu upotrebe i delovanju lekova za decu, 80,8% roditelja je odgovorilo da potrebne informacije pronalazi u Uputstvu za lek, 4,1% informacije traži na kutiji leka ili iz drugih izvora (internet), dok se 15,1% roditelja oslanja na savet lekara ili farmaceuta.

Na pitanje “Gde ste dobili informaciju koji bi lek protiv bolova ili povišene temperature dali detetu?”, 94,9% roditelja je odgovorilo da bi informaciju potražilo od lekara ili farmaceuta, a 5,1% bi informacije tražilo u drugim izvorima (časopis, reklama, internet, savet prijatelja ili porodice..).

Pošto se više od 50% ispitanika izjasnilo da su im potrebne jasnije informacije o upotrebi leka a ostali ispitanici su bili zadovoljni pruženim informacijama, ispitivanje je išlo u smeru identifikacije socio-demografskih karakteristika i domena znanja koji uslovljavaju ovu razliku.

U Tabeli 21. su prikazani odgovori na pitanja o stavovima roditelja o razumevanju informacija o načinu upotrebe lekova kod dece u predškolskom uzrastu.

Tabela 21. Distribucija frekvenci (%) stavova roditelja dece u predškolskom uzrastu o razumevanju informacija o načinu upotrebe lekova

N o	Pitanja	Odgovori	Odgovori ispitanika N (%)
1	Šta Vas opredeljuje da date detetu određenu vrstu leka koji se izdaje bez lekarskog recepta (OTC lek)?*	A. Ranije pozitivno iskustvo u primeni B. Savet lekara C. Savet farmaceuta u apoteci	169 (20,8%) 515 (63,3%) 125 (15,4%)
2	Šta bi po Vašem mišljenju farmaceut u apoteci mogao da uradi da se unapredi Vaše znanje o lekovima i njihovoj upotrebi?	A. Da objasni informacije o načinu primene leka jednostavnijim jezikom B. Da jasnije napiše kako upotrebiti određeni lek C. Sve gore navedeno D. Apotekar mi uvek daje sve potrebne informacije	150 (18,5%) 85 (10,4%) 213 (26,2%) 365 (44,9%)
3	Gde najčešće nalazite informacije o načinu upotrebe i delovanju leka?	A. Na kutiji leka/internet B. U uputstvu za lek C. Ne čitam ih, oslanjam se na savet lekara ili farmaceuta	33(4,1%) 657 (80,8%) 123 (15,1%)
4	Od koga dobijate informacije koji lek protiv bolova i povišene temperature da date detetu?	A. Od lekara ili farmaceuta B. Drugi izvori (porodica, novine, internet...)	768(94,9%) 41 (5,1%)

*Izgled pakovanja i određeni proizvođač bili su opredeljenje svega nekoliko pacijenata u odgovoru na prvo pitanje, pa su oni eliminisani iz analize kod poređenja, tako da je broj ispitanika čiji su rezultati analizirani na stavove, smanjen na 809.

Takođe, ispitane su socio-demografske karakteristike koje imaju uticaj na stavove i praksu o načinu upotrebe lekova.

U Tabeli 22 je prikazan uticaj socio-demografskih karakteristika na opredeljenje roditelja za izbor leka koji se daje bez recepta za dete.

Tabela 22. Socio-demografske karakteristike roditelja koje su povezane sa opredeljenjem roditelja za određenu vrstu leka koji se izdaje bez lekarskog recepta za dete.

Socio-demografske karakteristike		Ranije pozitivno iskustvo % (N)	Savet lekara % (N)	Savet farmaceuta % (N)	P
Pol	Muški	21,5% (32)	65,1% (97)	13,4% (20)	0,750
	Ženski	20,8% (137)	63,3% (418)	15,9% (105)	
Starost	18-29	18,6% (11)	66,1% (39)	15,3% (9)	0,229
	30-40	22,4% (128)	63,6% (364)	14,0% (80)	
	41-50	16,9% (30)	62,9% (112)	20,2% (36)	
Broj dece	Jedno dete	20,7% (50)	63,2% (153)	16,1% (39)	0,998
	Dvoje dece	21,1% (97)	63,7% (293)	15,2% (70)	
	Troje dece i više	20,6% (22)	64,5% (69)	15,0% (16)	
Bračno stanje	Roditelji samci ^c	27,5% (22)	57,5% (46)	15,0% (12)	0,302
	U braku ^d	20,2% (147)	64,3% (469)	15,5% (113)	
Obrazovanje	Fakultetsko obrazovanje i više ^a	21,1% (96)	64,0% (292)	14,9% (68)	0,890
	Srednja škola i manje ^b	20,7% (73)	63,2% (223)	16,1% (57)	
Zaposlenost	Zaposlen/a	21,8% (155)	63,2% (450)	15,0% (107)	0,214
	Nezaposlen/a	14,4% (14)	67,0% (65)	18,6% (18)	
Samoprocena zdravstvenog stanja	Loše i prosečno	20,1% (29)	61,1% (88)	18,8% (27)	0,746
	Dobro	21,4% (107)	64,3% (321)	14,2% (71)	
	Odlično	19,9% (33)	63,9% (106)	16,3% (27)	
Hronične bolesti	Ne	20,1% (142)	64,9% (458)	15,0% (106)	0,168
	Da	26,2% (27)	55,3% (57)	18,4% (19)	
Pušenje	Ne	29,8% (112)	64,6% (366)	15,7% (89)	0,460
	Da	23,7% (57)	61,4% (148)	14,9% (36)	

Dojenje prvog deteta	Ne	19,0% (16)	65,5% (55)	15,5% (13)	0,920
	Da	21,1% (153)	63,4% (460)	15,5% (113)	
Broj poseta pedijatru godišnje	1-2 puta	21,3% (57)	63,4% (170)	15,3% (41)	0,817
	3-4 puta	22,5% (142)	62,2% (163)	15,3% (40)	
	5 puta i više	19,0% (53)	65,2% (182)	15,8% (44)	
Pristup informacijama o lekovima	Od lekara ili farmaceuta	18,9% (145)	65,8% (505)	15,4% (118)	p<0,001
	Ostali izvori informacija	58,5% (24)	24,4% (10)	17,1% (7)	

^a Univerzitetsko obrazovanje i više (najmanje 16 godina obrazovanja). ^b Srednja škola i manje (8–12 godina obrazovanja). ^c Roditelji samci (žive sami sa detetom-razvedeni, udovci..). ^d U braku (žive sa partnerom)

Uočava se da nema statistički značajne zavisnosti za opredeljenje roditelja dece u predškolskom uzrastu za izbor leka protiv bola ili povišene temperature koji se može dobiti bez recepta u apoteci od socio-demografskih karakteristika. Dalje, upoređen je odgovor na pitanje šta vas opredeljuje da date svom detetu određeni lek protiv bola ili povišene temperature sa podatkom da li informaciju o lekovima dobijaju od lekara ili farmaceuta ili iz nekih drugih izvora (porodica, internet, novine...), sa ciljem da se dobije informacija postoji li zavisnost izbora odgovora na ovo pitanje od pristupa informacijama o načinu upotrebe i dejstvu lekova. Pokazano je da roditelji koji dobijaju informacije o lekovima iz različitih izvora (Internet, novine, porodica) (58,5%), radije biraju lek na osnovu svog prethodnog pozitivnog iskustva u odnosu na roditelje koji dobijaju informacije od lekara ili farmaceuta (18,9%), p<0,001.

Rezultati su prikazani u Tabeli 23.

Tabela 23. Razlike u stavovima roditelja o opredeljenju za izbor leka koji se izdaje bez recepta u odnosu na pristup informacijama o lekovima

Šta Vas opredeljuje da date svom detetu određenu vrstu leka koji se izdaje bez lekarskog recepta?				
Od koga dobijate informacije koji lek protiv bolova i povišene temperature da date detetu?	Ranije pozitivno iskustvo % (N)	Savet lekara % (N)	Savet farmaceuta % (N)	P
Od lekara ili farmaceuta	18,9% (145)	65,8% (505)	15,4% (118)	p<0,001
Drugi izvori (porodica, novine, internet...)	58,5% (24)	24,4% (10)	17,1% (7)	

U Tabeli 24. prikazana je veza socio-demografskih karakteristika i mišljenja roditelja dece u predškolskom uzrastu na koji bi način farmaceut u apoteci mogao da unapredi njihovo znanje o lekovima i upotrebi

Tabela 24. Povezanost socio-demografskih karakteristika i mišljenja roditelja dece u predškolskom uzrastu na koji bi način farmaceut u apoteci mogao da unapredi njihovo znanje o lekovima i njihovoj upotrebi

Socio-demografske karakteristike		Da objasni informacije o načinu primene leka jednostavnijim jezikom% (N)	Da jasnije napiše kako upotrebiti određeni lek % (N)	Da objasni i da napiše jednostavnije % (N)	Uvek dobijem sve potrebne informacije od apotekara % (N)	P
Pol	Muški	26,3% (50)	13,2% (20)	26,3% (40)	34,2% (52)	0,006*
	Ženski	16,6% (110)	9,8% (65)	26,2% (173)	47,4% (313)	
Starost	18-29	25,4% (15)	11,9% (7)	18,6% (11)	44,1% (26)	0,044*
	30-40	17,9% (103)	10,8% (62)	24,1% (139)	47,2% (272)	
	41-50	18,0% (32)	9,0% (16)	35,4% (63)	37,6% (67)	
Broj dece	Jedno dete	14,7% (36)	11,4% (28)	30,2% (74)	43,7% (107)	0,081
	Dvoje dece	18,2% (84)	10,6% (49)	25,2% (70)	46,0% (212)	
	Troje dece i više	28,0% (30)	7,5% (8)	21,5% (23)	43,0% (46)	
Bračno stanje	Roditelji samci ^c	18,8% (15)	13,8% (11)	25,0% (20)	42,5% (34)	0,780
	U braku ^d	18,4% (135)	10,1% (74)	26,3% (193)	45,2% (331)	
Obrazovanje	Fakultetsko obrazovanje i više ^a	18,8% (15)	13,8% (11)	25,0% (20)	42,5% (34)	0,883
	Srednja škola i manje ^b	18,4% (135)	10,1% (74)	26,3% (57)	45,2% (331)	
Zaposlenost	Zaposlen/a	19,0% (136)	10,3% (74)	27,0% (193)	43,7% (313)	0,239
	Nezaposlen/a	14,4% (14)	11,3% (11)	20,6% (20)	53,6% (52)	
Samoprocena zdravstve	Loše i prosečno	16,7% (24)	10,4% (15)	32,6% (47)	40,3% (58)	0,437
	Dobro	19,1% (96)	10,6% (53)	25,9% (130)	44,4% (223)	

nog stanja	Odlično	18,0% (30)	10,2% (17)	21,6% (36)	50,3% (84)	
Hronične bolesti	Ne	12,6% (13)	5,8% (6)	33,0% (34)	48,5% (50)	0,071
	Da	19,3% (137)	11,1% (79)	25,2% (179)	44,4% (315)	
Pušenje	Ne	18,6% (106)	11,8% (67)	26,0% (148)	43,7% (249)	0,302
	Da	18,2% (44)	7,4% (18)	26,9% (65)	47,5% (115)	
Dojenje prvog deteta	Ne	23,5% (20)	15,3% (13)	16,5% (14)	44,7% (38)	0,302
	Da	17,9% (130)	9,9% (72)	27,3% (199)	44,9% (327)	
Broj poseta pedijatru godišnje	1-2 puta	24,4% (66)	9,6% (26)	23,3% (63)	42,6% (115)	0,264
	3-4 puta	16,3% (43)	11,0% (29)	27,0% (71)	45,6% (120)	
	5 puta i više	14,6% (41)	10,7% (30)	28,2% (79)	46,4% (130)	
Pristup informacijama o lekovima **	Od lekara/farmaceuta	18,2% (140)	10,1% (78)	26,5% (204)	45,2% (348)	0,421
	Ostali izvori informacija	23,3% (10)	16,3% (7)	20,9% (9)	39,5% (17)	

^a Univerzitetsko obrazovanje i više (najmanje 16 godina obrazovanja). ^b Srednja škola i manje (8–12 godina obrazovanja). ^c Roditelji samci (žive sami sa detetom- razvedeni, udovci..). ^d U braku (žive sa partnerom)

* Značajne razlike između grupa ($p \leq 0,05$)

**Pitanje koje se odnosi na pristup informacijama o lekovima od strane roditelja

Iz prikazanih rezultata se uočava da 26,6% roditelja muškog pola smatra da bi im farmaceut u apoteci pomogao ukoliko bi informacije naveo jednostavnijim jezikom, za razliku od svega 16,6 % žena ($p= 0,006$). Takođe, skoro polovina ispitanih žena (47,4%) je navela da im farmaceuti daju uvek sve potrebne informacije. Uočava se i da starost roditelja predstavlja značajan faktor kod roditelja koji smatraju da bi bilo potrebno da im farmaceuti jednostavnijim jezikom daju potrebne informacije. Tačnije, 25,4% najmlađih roditelja (od 18-29 godina) ima ovakav stav, za razliku od roditelja u starijim grupama (30-40 godina: 17,9%, 41-50 godina: 18,0%) ($p=0,044$).

Ostale socio-demografske karakteristike nemaju uticaja na mišljenje roditelja dece u predškolskom uzrastu na koji bi način farmaceut u apoteci mogao da unapredi njihovo znanje o lekovima i njihovoj upotrebi.

Na isti način, pravili smo poređenje odgovora na pitanje šta bi po mišljenju roditelja farmaceut u apoteci mogao da uradi da se unapredi njihovo znanje o lekovima i njihovoj upotrebi, sa podatkom da li informaciju o lekovima dobijaju od lekara ili farmaceuta ili iz nekih drugih izvora (porodica, internet, novine...), sa ciljem da se utvrdi postoji li zavisnost izbora odgovora na ovo pitanje od pristupa informacijama o načinu upotrebe i dejstvu lekova (tabela 25).

Tabela 25. Razlike u stavovima roditelja šta bi farmaceut u apoteci mogao da uradi da se unapredi njihovo znanje o lekovima i njihovoj upotrebi

Šta bi po Vašem mišljenju farmaceut u apoteci mogao da uradi da se unapredi Vaše znanje o lekovima i njihovoj upotrebi?					
Od koga dobijate informacije koji lek protiv bolova i povišene temperature da date detetu?	Da objasni informacije o načinu primene leka jednostavnijim jezikom % (no)	Da jasnije napiše kako upotrebiti određeni lek% (N)	Da objasni i da napiše jednostavnije % (N)	Apotekar mi uvek daje sve potrebne informacije% (N)	P
Od lekara ili farmaceuta	18,2% (140)	10,1% (78)	26,5% (204)	45,2% (348)	p=0,421
Drugi izvori (porodica, novine, internet...)	23,3% (10)	16,3% (7)	20,9% (9)	39,5% (17)	

Uočava se da nema značajne razike u odgovorima, odnosno da pristup informacijama o lekovima za pedijatrijsku upotrebu nema uticaja na stav roditelja kako bi

farmaceut mogao unaprediti njihovo znanje o leku. U Tabeli 26. prikazan je uticaj socio-demografskih karakteristika na stav roditelja gde najčešće nalaze informacije o načinu upotrebe i delovanju leka

Tabela 26. Uticaj socio-demografskih karakteristika na stavove roditelja dece u predškolskom uzrastu gde najčešće nalaze informacije o načinu upotrebe i delovanju leka

Socio-demografske karakteristike		Na kutiji leka/internet % (N)	U uputstvu za lek % (N)	Ne čitam ih, oslanjam se na savet farmaceuta% (N)	P
Pol	Muški	6,6% (10)	78,3% (119)	15,1% (23)	0,215
	Ženski	3,5% (23)	81,4% (538)	15,1% (100)	
Starost	18-29	3,4% (2)	4,2% (24)	3,9% (7)	0,793
	30-40	86,4% (51)	80,7% (465)	79,2% (141)	
	41-50	10,2% (6)	15,1% (87)	16,9% (30)	
Broj dece	Jedno dete	5,3% (13)	2,8% (13)	6,5% (7)	0,169
	Dvoje dece	78,8% (193)	82,3% (375)	83,2% (89)	
	Troje dece i više	15,9% (39)	15,8% (73)	10,3% (11)	
Bračno stanje	Roditelji samci ^c	5% (4)	81,3% (65)	13,8% (11)	0,858
	U braku ^d	4% (29)	80,8% (592)	15,3% (112)	
Obrazovanje	Fakultetsko obrazovanje i više ^a	4,6% (21)	78,3% (360)	17,2% (79)	0,108
	Srednja škola i manje ^b	3,4% (12)	84,1% (297)	12,5% (44)	
Zaposlenost	Zaposlen/a	4,2% (30)	80,9% (579)	14,9% (107)	0,822

	Nezaposlen/a	3,1% (3)	80,4% (78)	16,5% (16)	
Samoprocena zdravstvenog stanja	Loše i prosečno	6,3% (9)	79,2% (114)	14,6% (21)	0,545
	Dobro	3,8% (19)	82,7% (420)	14,5% (73)	
	Odlično	3,0% (5)	79,6% (133)	17,4% (29)	
Hronične bolesti	Ne	4,2% (30)	81,0% (575)	14,80% (105)	0,660
	Da	2,9% (3)	79,6% (82)	17,5% (18)	
Pušenje	Ne	4,0% (23)	80,0% (456)	16,0% (91)	0,608
	Da	4,1% (10)	82,6% (200)	13,2% (32)	
Dojenje prvog deteta	Ne	2,4% (2)	4,8% (29)	1,7% (2)	0,515
	Da	21,1% (83)	63,4% (580)	15,5% (117)	
Broj poseta pedijatru godišnje	1-2 puta	3,3% (9)	80,0% (216)	16,7% (45)	0,075
	3-4 puta	3,8% (10)	85,2% (224)	11,0% (29)	
	5 puta i više	5,0% (14)	77,5% (217)	17,5% (49)	
Pristup informacijama o lekovima*	Od lekara i farmaceuta	3,8% (29)	81,3% (626)	14,9% (115)	0,145
	Ostali izvori informacija (Internet, novine...)	9,3% (10)	72,1% (31)	18,6% (8)	

^a Univerzitetsko obrazovanje i više (najmanje 16 godina obrazovanja). ^b Srednja škola i manje (8–12 godina obrazovanja). ^c Roditelji samci (žive sami sa detetom- razvedeni, udovci..). ^d U braku (žive sa partnerom)

*Pitanje koje se odnosi na pristup informacijama o lekovima od strane roditelja

Može se zaključiti da socio-demografske karakteristike nemaju značaj za način pronalazjenja informacija o delovanju i upotrebi lekova. Većina muškaraca i žena nalazi informacije o dejstvu leka u Uputstvu za lek (78,3%-muškarci; 81,4%- žene). Bez obzira na ostale socio-demografske karaktersitike, najveći broj roditelja informacije o

leku traži u Uputstvu za lek. Ipak, 15,1% roditelja oba pola, očekuje informacije o načinu upotrebe i dejstvu leka od farmaceuta, odnosno ne čita informacije u uputstvu za lek.

Takođe, upoređeni su odgovori na pitanje gde najčešće nalazite informacije o načinu upotrebe i delovanju leka, sa podatkom da li informaciju o lekovima dobijaju od lekara ili farmaceuta ili iz nekih drugih izvora (porodica, internet, novine...), sa ciljem da se utvrdi postoji li zavisnost izbora odgovora na ovo pitanje od pristupa informacijama o načinu upotrebe i dejstvu lekova. Rezultati su prikazani u Tabeli 27.

Tabela 27. Razlike u stavovima roditelja u vezi sa najčešćim načinom do koga dolaze do informacije o leku i njegovom delovanju u odnosu na pristup informacijama (izvor informacija)

Gde najčešće nalazite informacije o načinu upotrebe i delovanju leka				
Od koga dobijate informacije koji lek protiv bolova i povišene temperature da date detetu?	Na kutiji leka/internet % (N)	U uputstvu za lek % (N)	Ne čitam ih, oslanjam se na savet farmaceuta % (N)	P
Od lekara ili farmaceuta	3,8% (29)	81,3% (626)	14,9% (115)	p=0,145
Drugi izvori (porodica, novine, internet...)	9,3% (10)	72,1% (31)	18,6% (8)	

Uočava se da nema značajne razike u odgovorima, odnosno da pristup informacijama o lekovima koji se izdaju bez lekarskog recepta za pedijatrijsku upotrebu nema uticaja na stav roditelja gde najčešće nalaze informacije o leku i njegovom delovanju. Određeno je i da li su praksa, stavovi i očekivanja od farmaceuta u vezi sa lekovima koji se izdaju bez lekarskog recepta za upotrebu u pedijatriji povezani sa dobijenim rezultatima farmakoterapijske pismenosti primenom upitnika PTHL-SR. U daljem toku ispitivanja, utvrđeno je da li odgovori na pitanja o opredeljenju roditelja da daju svom detetu određenu vrstu leka koji izdaje bez lekarskog recepta (OTC lek) i o unapređenju znanja roditelja o lekovima i njihovoj

upotrebi od strane farma-ceuta zavise od nivoa farmakoterapijske pismenosti koja je ispitivana PTHL-SR upitnikom kao i od ostvarenih rezultata prema definisanim domenima (znanje, razumevanje, numeričke veštine) farmakoterapijske pismenosti. Dalje je prikazana prosečna vrednost istraživanih domena farmakoterapijske pismenosti u odnosu na praksu i stavove roditelja dece u predškolskom uzrastu (tabela 28). Takođe je ispitano da li pristup informacijama o načinu upotrebe i delovanju leka zavisi od nivoa farmakoterapijske pismenosti i odgovora prema domenima) prikazano u tabelama 28, 29, 30 i 31).

Tabela 28. Prosečna vrednost domena farmakoterapijske pismenosti i ukupnog nivoa farmakoterapijske pismenosti u odnosu na opredeljenje za izbor leka za dete koji se izdaje bez lekarskog recepta – OTC lek.

Odgovori na pitanja o praksi i očekivanjima	Znanje Xsr± SD (max :5)	P	Razumevanje Xsr± SD (max :3)	P	Numeričke veštine Xsr± SD (max:5)	P	Ukupna farmakoterapijska pismenost Xsr± SD (max:14)	P
Pitanje 1 (Šta Vas opredeljuje kod izbora leka za dete koji se izdaje bez lekarskog recepta - OTC lek?)								
Prethodno pozitivno iskustvo	3,81±0,96	0,395	2,44±0,85	0,672	3,86±0,90	0,948	11,85±2,02	0,493
Savet lekara	3,90±0,87		2,50±0,87		3,83±0,92		12,04±1,84	
Savet farmaceuta u apoteci	3,81±0,98		2,46±0,83		3,82±0,98		11,91±2,25	

Uočava se da prosečni se nivo farmakoterapijske pismenosti kao i domeni znanje, razumevanje i numeričke veštine ne razlikuju u odnosu na opredeljenje roditelja predškolske dece za izbor leka koji se kupuje bez recepta.

Tabela 29. Prosečna vrednost domena farmakoterapijske pismenosti i ukupnog nivoa farmakoterapijske pismenosti u odnosu na stav šta bi farmaceut u apoteci mogao da učini sa ciljem da se poboljša znanje roditelja o upotrebi lekova za decu

Odgovori na pitanja	Znanje	P	Razumevanje	P	Numeričke veštine	P	Ukupna farmakoterapijska pismenost	P
	Xsr± SD (max :5)		Xsr± SD (max :3)		Xsr± SD (max:5)		Xsr± SD (max:14)	
Pitanje 2 (Šta bi farmaceut u apoteci mogao da učini sa ciljem da se poboljša znanje roditelja o upotrebi lekova za decu?)								
Da objasni informacije o upotrebi lekova jednostavnijim jezikom	3,63±0,94	<0,001	2,39±0,95	0,143	3,73±0,95	0,264	11,53±2,05	<0,001
Da napiše informacije o upotrebi lekova na jednostavniji način	3,71±0,88		2,64±0,91		3,79±0,85		11,89±1,90	
Da objasni informacije o upotrebi lekova jednostavnijim jezikom i da ih napiše	3,93±0,96 *		2,53±0,83		3,91±0,98		12,16±2,04*	
Uvek dobijem informacije od farmaceuta	3,96±0,87 **		2,47±0,84		3,86±0,93		12,09±1,82*	

*vs prva grupa (p<0,05); ** vs prva grupa (p<0,001); *** vs prva grupa (p<0,001)

Roditelji koji su naveli da bi farmaceut trebao da objasni informacije jednostavnijim jezikom i da ih napiše na jednostavniji način sa ciljem da se poveća znanje roditelja o upotrebi lekova za decu ($p < 0,05$) i oni koji su naveli da uvek dobijaju sve potrebne informacije od farmaceuta ($p < 0,01$) imali su značajno veći broj tačnih odgovora u domenu znanja i ukupno viši nivo farmakoterapijske pismenosti u upitniku u odnosu na roditelje koji traže informacije na spoljnjem pakovanju ili internetu ($p < 0,05$).

Tabela 30. Prosečna vrednost domena farmakoterapijske pismenosti i ukupnog nivoa farmakoterapijske pismenosti u odnosu na opredeljenje roditelja gde najčešće nalaze informacije o upotrebi i delovanju lekova za decu

Odgovori na pitanja	Znanje Xsr± SD (max :5)	P	Razumevanje Xsr± SD (max :3)	P	Numeričke veštine Xsr± SD (max:5)	P	Ukupna farmakoterapijska pismenost Xsr± SD (max:14)	P
Pitanje 3 (Gde nalazite informacije o upotrebi i delovanju lekova za decu?)								
Na spoljnjem pakovanju/Internet	3,58±1,12	0,135	2,24±0,90	0,176	3,64±1,13	0,355	11,12±2,57	0,018
Uputstvu za lek	3,87±0,90		2,51±0,86		3,86±0,91		12,05±1,87*	
Ne čitam informacije, očekujem savet u apoteci od farmaceuta	3,94±0,93		2,44±0,89		3,80±0,97		11,85±2,09	

*vs prva grupa ($p < 0,05$); ** vs prva grupa ($p < 0,001$); *** vs prva grupa ($p < 0,001$)

Roditelji koji traže informacije o upotrebi i delovanju leka u Uputstvu za lek imali su veći ukupni rezultat za PTHL-SR upitnik ($p = 0,018$), u odnosu na roditelje koji bi informacije o upotrebi lekova tražili putem Interneta ili na spoljnjem pakovanju leka.

Takođe, roditelji koji se oslanjau na savet farmaceuta u apoteci imaju manju farmakoterapijsku pismenost određenu PTHL -SR upitnikom u odnosu na roditelje koji čitaju infomacije iz Uputstva za lek.

Tabela 31. Prosečna vrednost domena farmakoterapijske pismenosti i ukupne farmakoterapijske pismenosti u odnosu na opredeljenje roditelja o izvoru informacija koji lek koji se izdaje bez lekarskog recepta – OTC, dati detetu

Odgovori na pitanja	Znanje Xsr±SD (max :5)	P	Razumeva nje Xsr±SD (max :3)	P	Numeričke veštine Xsr±SD (max:5)	P	Ukupna farmakoterapijska pismenost Xsr± SD (max:14)	P
Pitanje 4 (Ko Vam daje informaciju koji OTC lek da date detetu?)								
Lekar/farmaceut	4,05±0,87	0,015	2,35±0,83	0,059	3,60±0,98	0,001	10,93±1,74	<0,001
Ostali izvori informacija (Internet, novine, članovi porodice)	3,83±0,93		2,51±0,87		3,89±0,91		12,18±1,91	

Dalje, roditelji koji traže preporuku lekara ili farmaceuta za izbor leka koji se izdaje bez lekarskog recepta za dete imali su veći rezultat u znanju o lekovima (p=0,015) ali manji rezultat za numeričke veštine (p=0,001) i manja farmakoterapijska pismenost (p<0,001) u odnosu na roditelje koji dobijaju informacije iz ostalih izvora (Internet, novine, članovi porodice..). Kako bi se unapredila farmaceutska zdravstvena zaštita i kako bi se farmaceuti usmerili ka boljem savetovanju pacijenata i potpunijem davanju informacija pacijentima, ispitivani su socio-demografski faktori koji

karakterišu roditelje kojima je potrebno objasniti informaciju o leku jednostavnijim jezikom

U tabeli 32. su prikazani socio-demografski faktori i nivo farmakoterapijske pismenosti kao prediktori odgovora da roditelj traži objašnjenje informacija o načinu upotrebe lekova jednostavnijim jezikom.

Tabela 32. Socio-demografske karakteristike i nivo farmakoterapijske pismenosti kao prediktori za potrebu saopštavanja informacije o leku jednostavnijim jezikom..

Socio-demografske karakteristike	OR	95% CI	P
Pol			
Muški pol	1,630	1,181-2,709	0,006*
Starost			
18-50	0,860	0,610-1,212	0,389
Broj dece			
2 deteta	1,294	0,845-1,979	0,236
3 deteta i više	2,262	1,304-3,922	0,004*
Bračni status			
Samac ^a	1,022	0,566-1,847	0,942
Obrazovanje			
Srednja škola i manje ^b	0,940	0,658-1,343	0,733
Zaposlenost			
Zaposlen	1,390	0,766-2,524	0,279
Pušenje			
Pušači	0,973	0,659-1,435	0,106
Dojenje prvog deteta			
Da	0,813	0,569-1,435	0,889
Samoprocena zdravstvenog stanja			
Loše	1,038	0,779-1,383	0,797
Hronična bolest (deteta)			
Da	0,604	0,328-1,113	0,106
Broj godišnjih poseta pedijatru			

1-2 puta	0,604	0,393-0,928	0,021*
3-4 puta	0,582	0,352-0,963	0,035*
Domeni farmakoterapijske pismenosti			
Znanje	0,718	0,597-0,865	<0,001*
Razumevanje	0,858	0,702-1,050	0,137
Numeričke veštine	0,850	0,705-1,026	0,090
Pristup informacijama o lekovima	0,733	0,353-1,523	0,406
Ukupni nivo farmakoterapijske pismenosti	0,868	0,795-0,947	0,002*

^aSamac (roditelj koji živi sam sa detetom- razvedeni, udovci, samohrani roditelji) ^b Srednja škola ili manje (8-12 godina školovanja)

* Značajne razlike između grupa ($p \leq 0,05$)

Značajni prediktori potrebe za jasnijim i preciznijim informacijama su muški pol, broj dece, broj godišnjih poseta pedijatru, skor znanja i ukupan nivo farmakoterapijske pismenosti. Uočeno je da muškarci imaju 2 puta veću verovatnoću da zahtevaju od farmaceuta da im se pruži informacija o leku jednostavnijim jezikom u odnosu na žene [OR – 1,630, 95%CI (1,181-2,709), $p=0,006$]. Istraživanjem je pokazano da roditelji sa više dece (troje i više) očekuju i traže više informacija datih jednostavnijim jezikom u odnosu na roditelje sa jednim detetom [OR – 2,262, 95% CI (1,304-3,922), $p=0,004$]. Takođe, roditelji koji manje puta godišnje posećuju pedijatra (1-4 puta godišnje u odnosu na roditelje koji posećuju pedijatra više od 4 puta godišnje) imaju veću verovatnoću da traže jednostavnije informacije od farmaceuta: [1- 2 puta: OR – 0,604, 95%CI (0,393-0,928), $p=0,021$; 3-4 puta: OR – 0,582, 95%CI (0,352-0,963), $p=0,035$]. Dodatno je ispitivano da li ukupno znanje i posebni domeni farmakoterapijske pismenosti menjaju verovatnoću da će roditelj tražiti jednostavnije informacije od farmaceuta.

Odgovori na to pitanje kao i o izvoru informacija o lekovima zavise od ukupnog nivoa farmakoterapijske pismenosti i od nivoa znanja. Uočeno je da veći nivo znanja (OR – 0,718, 95% CI (0,597-0,865) i veći nivo ukupne farmakoterapijske pismenosti (OR – 0,868, 95% CI (0,795-0,947) smanjuju verovatnoću da roditelj traži jednostavnije informacije (Tabela 32).

U tabeli 33. Prikazani su prediktori da roditelj traži informacije o upotrebi i delovanju u Uputstvu za lek.

Tabela 33. Prediktori da roditelji traže informacije o upotrebi leka u Uputstvu za lek

Karakteristike	OR	95% CI	P
Pol			
Muški pol	0,799	0,503-1,267	0,340
Starost			
18-50	0,552	0,231-1,320	0,182
Broj dece			
Jedno dete	1,223	0,809-1,849	0,341
2 deteta	2,343	0,711-2,536	0,364
Bračni status			
Samac	0,562	0,264-1,197	0,135
Obrazovanje			
Bilo koji nivo obrazovanja	1,396	0,958-2,036	0,083
Zaposlenost			
Zaposlen	1,556	0,920-2,629	0,099
Pušenje			
Pušači	0,607	0,418-0,914	0,016*
Dojenje prvog deteta			
Da	1,224	0,682-2,198	0,499
Samoprocena zdravstvenog stanja			
Odlično	1,602	1,008-2,543	0,046
Dobro	1,986	1,087-3,630	0,026
Hronična bolest (deteta)			
Da	1,496	0,794-2,820	0,213
Broj godišnjih poseta pedijatru			
1-2 puta	1,054	0,663-1,667	0,824
3-4 puta	1,486	0,834-2,646	0,179
5 puta i više	0,709	0,410-1,226	0,218
Domeni farmakoterapijske pismenosti			
Znanje	0,759	0,597-0,865	0,015*
Razumevanje	1,226	0,992-1,516	0,060
Numeričke veštine	1,387	1,139-1,689	0,001*

Pristup informacijama	1,434	0,670-3,066	0,353
Ukupni nivo farmakoterapijske pismenosti	1,361	1,238-1,495	<0,001*

* Značajne razlike između grupa ($p \leq 0,05$)

Značajni prediktori odgovora da se informacije o leku traže u Uputstvu za leksu roditelji pušači i bolja samoprocena zdravstvenog stanja. Roditelji pušači su povezani sa manjom verovatnoćom da informaciju o načinu upotrebe leka traže u Uputstvu za lek [OR – 0,607, 95%CI (0,418 – 0,914), $p=0,016$]. Takođe, roditelji sa odličnom [OR – 1,602, 95%CI (1,008 – 2,543), $p=0,046$] i dobrom samoprocenom zdravstvenog stanja [OR – 1,986, 95%CI (1,087 – 3,630), $p=0,026$] informacije o načinu upotrebe pedijatrijskih lekova traže u uputstvu za lek, pre nego od farmaceuta i lekara. Roditelji koji informacije o leku dobijaju iz uputstva za lek imaju manji nivo znanja u odnosu na roditelje koji se oslanjaju na savet lekara/farmaceuta ili informaciju dobijaju sa kutije za lek [OR – 0,759, 95%CI (0,597-0,865), $p=0,015$]. Takođe, roditelji informacije o upotrebi lekova pronalaze u Uputstvu za lek koji imaju viši rezultat za numeričke veštine [OR- 1,387, 95% CI (1,139-1,689), $p=0,001$] i viši nivo farmakoterapijske pismenosti [OR- 1,361, 95% CI (1,238-1,495), $p<0,001$].

5. DISKUSIJA

Farmakoterapijska pismenost roditelja igra ključnu ulogu u razumevanju i primeni dobijenih informacija o načinu upotrebe i delovanja lekova. Ona predstavlja nov i nedovoljno istražen koncept koji je u vezi sa razumevanjem napisanih ili izgovorenih informacijama o upotrebi i delovanju lekova. Za roditelje i zdravstvene profesionalce primena lekova za lečenje uobičajenih bolesti u predškolskom uzrastu predstavlja veliki izazov. Upotreba lekova u pedijatrijskoj populaciji je specifična zbog izraženih metaboličkih razlika u odnosu na odrasle, naročito kod dece starosti 2-3 (141). Ove razlike podrazumaveju potrebu za prilagođavanjem doze i formulacije leka svakom detetu. Zbog primene različitih mernih sredstava za doziranje, nekontrolisane upotrebe lekova koji se mogu kupiti bez recepta od strane roditelja, vrlo su česti slučajevi predoziranja, subdoziranja ili čak letalni ishodi. Većina ovih efekata je nastala usled pogrešnog razumevanja informacija o lekovima, nepravilnog doziranja pomoću mernog sredstva i zbog upotrebe različitih lekova koji se izdaju bez lekarskog recepta sa istim aktivnim supstancama. Farmakoterapijska pismenost roditelja igra ključnu ulogu u razumevanju i primeni dobijenih informacija o načinu upotrebe i delovanja lekova.

5.1 Diskusija rezultata prve studije: Konstrukcija i određivanje psihometrijskih karakteristika instrumenta (upitnika) za ispitivanje razumevanja informacija o upotrebi lekova kod roditelja dece u predškolskom uzrastu

Iako postoji veliki broj opštih i specifičnih instrumenata koji se koriste za određivanje zdravstvene pismenosti (25,53,55,61,66,82), ovo je prvi put da je kreiran upitnik za procenu farmakoterapijske pismenosti roditelja dece u predškolskom uzrastu na srpskom jeziku. U Srbiji je 2009. sprovedeno ispitivanje funkcionalne zdravstvene pismenosti primenom validiranog S-TOFHILA upitnika na srpskom jeziku među korisnicima primarne zdravstvene zaštite, koje je uključilo odrasle pacijente ispitane u okviru Domova zdravlja (28). Ovom studijom je pokazano da je svaka treća odrasla osoba u Srbiji imala neadekvatnu zdravstvenu pismenost.

S-TOFHLA upitnik, primenjen kod roditelja dece u predškolskom uzrastu u našoj studiji se nije pokazao kao odgovarajući instrument za određivanje nivoa farmakoterapijske pismenosti, jer ne prikazuje razlike u farmakoterapijskoj pismenosti, odnosno samo nekolicina roditelja u primenjenoj studiji je pokazala neadekvatnu zdravstvenu pismenost. Tačnije, S-TOFHLA određuje samo nivo funkcionalne zdravstvene pismenosti, a farmakoterapijska pismenost uključuje i numeričke veštine i znanje, odnosno kritičku i interaktivnu komponentu pismenosti. Opšti instrumenti (S-TOFHLA, NVS) imaju ograničenje jer nisu specifični i mogu poslužiti samo kao prediktori za određivanje farmakoterapijske pismenosti roditelja (107). U studiji poređenja NVS i S-TOFHLA, pokazano je da S-TOFHLA ima efekat praga (10,33,175) i ne može se primeniti za pouzdano određivanje nivoa farmakoterapijske pismenosti.

Naše ispitivanje je urađeno kao kontekst specifično, izvan zdravstvenih ustanova, tačnije u predškolskim ustanovama. Konstruisani PTHL-SR upitnik ima validnost i pouzdanost potrebnu za identifikaciju roditelja koji imaju teškoće u primeni i razumevanju informacija koje se odnose na upotrebu lekova. Jedna od prednosti PTHL-SR upitnika je da sem funkcionalne farmakoterapijske pismenosti koja se ispituje kroz domen razumevanja i pristupa informacijama o dejstvu lekova, određuje nivo znanja i numeričkih veština. Pored toga, još jedna prednost je što je PTHL-SR upitnik kreiran izvan zdravstvenog okruženja, pa dobijeni rezultati predstavlja realniju sliku nivoa farmakoterapijske pismenosti, a primena upitnika van zdravstvenog okruženja omogućava da se savladaju barijere roditelja zbog anksioznosti ili straha.

U upitnik su, u toku konstrukcije, uključena pitanja koja su neophodna za korišćenje lekova kod najčešćih bolesti u predškolskom uzrastu, i uz pomenute aspekte farmakoterapijske pismenosti povećavaju primenljivost PTHL-SR upitnika. PTHL-SR upitnik sadrži širok opseg pitanja pomoću kojih se određuju pojedinačni faktori od kojih zavisi farmakoterapijska pismenost roditelja.

Inicijalni upitnik je nastao posle široke pretrage literature i na osnovu mišljenja eksperata o zdravstvenoj pismenosti i problema razumevanju informacija o načinu upotrebe lekova od strane roditelja i sadržavao je 16 pitanja. Eksperti su se složili da se u upitniku nađu pitanja o lekovima koji se odnose na tretman najčešćih pedijatrijskih

stanja koja prate veliki broj obolenja u predškolskom uzrastu, a to su povišena temperatura i bol. Posle ispitivanje sadržinske (“content validity”) i pregledne validnosti (“face validity”) naadekvatnomuzorku roditelja (n=300), iz upitnika su eliminisana dva pitanja tako da finalni upitnik sadrži 14 pitanja. Pitanja su podeljena u četiri domena: znanje, razumevanje, numeričke veštine i pristup informacijama. Domen znanje je obuhvaćen sa 5 pitanja, razumevanje sa 3 pitanja, numeričke veštine sa 5 pitanja i pristup informacijama sa jednim pitanjem. Većina roditelja ga je popunila u vremenu kraćem od 10 minuta, zbog čega je upitnik lak za korišćenje.

Psihometrijske karakteristike PTHL-SR upitnika sa 14 pitanja ukazuju na njegovu pouzdanost i konstrukcionu validnost za ispitivanje pismenosti i numeričkih veština neophodnih roditeljima dece u predškolskom uzrastu za bezbednu upotrebu lekova za decu. Procena validnosti upitnika je urađena određivanjem CVR, kao statističkog parametra koji je prepoznat kao način na koji se utvrđuje sadržinska validnost pojedinačnih pitanja i način za njihovo “odbacivanje” ili “uključivanje” u upitnik. Vrednost CVR od 0.875 ukazuje na validnost pitanja koja su uključena u upitnik. Takođe, prikazana pouzdanost i interna pouzdanost preko KR20, ICC koeficijenta i ispitivanjem test-retest pouzdanosti pokazuju da je konstruisani PTHL-SR upitnik pouzdan instrument. Najslabije ispitani domen je “pristup informacijama” jer je procenjen kroz samo jedno pitanje. Međutim, “pristup informacijama” o upotrebi lekova je ispitan u okviru druge studije gde je ispitan uticaj odgovora na pitanja iz PTHL-SR upitnika na stavove o upotrebi lekova i pouzdanim izvorima informacija o lekovima.

Pitanja na koje je više od 90% roditelja odgovorilo tačno (pod brojevima 2, 5, 9, 10, 11 i 16) su očekivani odgovori jer su ova pitanja bila relativno laka za odgovor. Pitanja na koje je manje od 50% ispitanika dalo tačan odgovor (pitanja 4 i 14), su pitanja koja se teška za ispitanike (Tabela 10). Na pitanja koja imaju izuzetno visok indeks diskriminacije (Tabela 11, pitanja 1,3,6, 9,11,13), tačno su odgovorili roditelji koji su dali tačne odgovore na sva pitanja.

Pitanja na koja je bilo lako odgovoriti su ona koja se odnose na prepoznavanje navedenih informacija, npr. “Šta sadrži lek prikazan na slici” pripadaju funkcionalnoj pismenosti. Kompleksnija pitanja poput pitanja o rečenicama upozorenja u vezi sa interakcijama hrane i leka zahtevaju naprednije veštine, dok najkompleksnija pitanja kao

npr. pitanje koje se odnosi na način doziranja leka (prema kg ili prema uzrastu) zahtevaju kritički pogled i procenu datih informacija ovde treba preformulirati tako da se ne koristi teč teža pitanja. Upravo je to potvrđeno prilikom procene indeksa težine pitanja u upitniku.

Literarni izvori sugerišu da postoje instrumenti koji služe za procenu zdravstvene pismenosti roditelja (76,77,101,177). Upitnici koji služe za procenu zdravstvene pismenosti roditelja nisu u potpunosti nepoznati. PHLAT (Parental health literacy activities test) (52,76,77), je upitnik sa 20 pitanja koja obuhvataju tri klinička domena: ishrana-rast/razvoj/ povrede-bezbednost, ali nije specifičan samo za lekove, već sadrži i pitanja koja se odnose na ishranu dece do 1 godine života, pitanja koja se odnose na tretman bolesti i lečenje dece do 1 godine, a namenjen je roditeljima. Osim verzije od 20 pitanja, postoji skraćena verzija sa 8 pitanja, na engleskom i španskom jeziku. Istraživanje sprovedeno ovim upitnikom je obavljeno o okruženju zdravstvene ustanove, odnosno u pedijatrijskoj klinici. MedLitRxSE je opšti instrument za ispitivanje zdravstvene pismenosti koji ispituje veštine neophodne za korišćenje lekova, takođe nije specifičan za roditelje ili staratelje dece u predškolskom uzrastu i takođe je korišćen u zdravstvenim uslovima (93).

HELMA (Health literacy Measure for adolescents) (82) je specifični instrument napravljen za procenu zdravstvene pismenosti u populaciji od 15-18 godina, specifičan je po kontekstu, jer je korišćen izvan zdravstvenog okruženja, tj. u školi. Sadrži 44 pitanja iz 8 različitih oblasti. Iako je specifičan u smislu konteksta i starosne populacije, takođe ne sadrži pitanja o načinu upotrebe i delovanju lekova (62,82,178).

U poređenju sa pomenutim specifičnim upitnicima (PHLAT, HELMA, MEDLitRxSE), PTHL-SR je strukturno sličan. PTHL-SR sadrži 4 domena, u poređenju sa PHLAT koji ima 3 i HELMA koji imaju 8.

Pošto je ovo prvi pokušaj konstrukcije upitnika za ispitivanje farmakoterapijske pismenosti u Srbiji, buduće studije bi trebalo da u obzir uzmu veću grupu lekova (ne samo analgetike i antipiretike) koji se koriste u pedijatrijskoj populaciji, kliničke ishode, kao i širu grupu ispitanika koji dolaze iz neurbane sredine. Na ovaj način bi došlo do značajnije potvrde psihometrijskih karakteristika upitnika. Takođe, zbog sve veće

zastupljenosti informacija koje se odnose na lekove za decu koje se mogu naći na internetu, buduće studije bi trebalo da uzmu u obzir i pristup pouzdanim informacijama sa interneta (74,75), sa ciljem konstrukcije upitnika o e-farmakoterapijskoj pismenosti (farmakoterapijska digitalna pismenost).

5.2 Diskusija rezultata druge studije: Rezultati funkcionalne zdravstvene pismenosti roditelja dece u predškolskom uzrastu primenom S-TOFHLA upitnika

U drugoj studiji preseka, ispitan je nivo funkcionalne zdravstvene pismenosti roditelja dece u predškolskom uzrastu primenom validiranog S-TOFHLA upitnika na srpskom jeziku. Ovo je prva studija koja je rađena sa odraslima, roditeljima dece u predškolskom uzrastu, na uzorku kod kojeg je prosečna starost ispitanika 30-40 godina (70,85%). Studijom je pokazano da 99% roditelja dece u predškolskom uzrastu ima adekvatnu zdravstvenu pismenost (srednja vrednost rezultata $33,78 \pm 2,564$). Ovakav rezultat je u skladu sa istraživanjem zdravstvene pismenosti korisnika primarne zdravstvene zaštite u Srbiji (28), prema kojem je adekvatna zdravstvena pismenost određena S-TOFHLA upitnikom, u odrasloj populaciji najviša u starosnoj grupi do 44 godine (76,8%). Jako visoki rezultati postignuti u S-TOFHLA upitniku u našem istraživanju su potkrepljeni i činjenicom da je više od polovine ispitanika (56,6%) sa obrazovanjem u trajanju od najmanje 16 godina (diploma Univerziteta ili viši stepen), većinom zaposleni (88,1%), što prema studiji iz 2009.godine (28) predstavljaju socio-demografske karaktersitike direktno povezane sa zdravstvenom pismenošću.

Pokazano je da viši nivo obrazovanja i zaposlenost jesu glavni nezavisni prediktori najviših rezultata funkcionalne zdravstvene pismenosti. Mnogi autori naveli su da je nivo obrazovanja bez obzira na populaciju i druge socio-demografske faktore, ima najveći uticaj na zdravstvenu pismenost, odnosno osobe višeg nivoa obrazovanja imaju viši rezultat prilikom ispitivanja zdravstvene pismenosti (4,13,30). Kao rezultat naše studije, izdvojili su se i sledeći socio-demografski faktori u vezi sa zdravstvenom pismenošću: bračni status, pušenje, samoprocena zdravstvenog statusa i godine starosti.

Roditelji samci su pokazali statistički značajno niže rezultate S-TOFHILA testa, kao i roditelji u najmlađoj (18-29 godina) i najstarijoj starosnoj kategoriji (51-60 godina). Rezultati studije funkcionalne zdravstvene pismenosti u Srbiji pokazali su da je nivo zdravstvene pismenosti značajno smanjen posle 65 godine života, a opada od 44 godine (27,69). Samoprocena zdravstvenog stanja prema literaturnim podacima, takođe predstavlja još jedan od faktora koji utiču na zdravstvenu pimenost (179–181). Roditelji koji su procenili svoje zdravstveno stanje kao odlično u ovoj studiji, imali su najviše tačnih odgovora u S-TOFHILA upitniku. Roditelji pušači, takođe, imaju niže vrednosti rezultata S-TOFHILA, što je takođe u skladu sa prethodno publikovanim studijama (182).

U poređenju dobijenih rezultata S-TOFHILA i PTHL-SR, uočena je statistički značajna korelacija, $p < 0,001$. Tačnije, socio-demografske karakteristike koje su prediktori visoke farmakoterapijske pismenosti, su takođe i prediktori najviših rezultata S-TOFHILA, a to su: starost, obrazovanje, zaposlenost, pušenje i samoprocena zdravstvenog stanja.

I u ranijim istraživanjima koja su poredila S-TOFHILA instrument za ispitivanje zdravstvene pismenosti sa tri kratka pitanja o samooceni zdravstvenog stanja u klinici opšte medicine, pokazana je bolja ocena zdravstvene pismenosti primenom tri kratka pitanja (183), što potvrđuje efekat “praga” kod S-TOFHILA instrumenta.

Naši rezultati pokazuju da S-TOFHILA upitnik nema odgovarajuću senzitivnost i preciznost, naročito kod populacije visokoobrazovanih pacijenata. Ovakav nalaz je u korelaciji sa već istraženim poređenjem performanse S-TOFHILA upitnika i NVS upitnika kod roditelja dece mlađe od 12 godina (154). S-TOFHILA upitnikom mogu se razlikovati ishodi kod velikog broja pacijenata, ali je on validiran kod odraslih čija je srednja vrednost godina 44. U našoj studiji prosečna starost većine ispitanih roditelja je 30-40 godina (70,85%). Takođe, ovom studijom potvrđena su ranija istraživanja koja su pokazala da S-TOFHILA upitnikom ne mogu da se ocene male razlike u zdravstvenoj i farmakoterapijskoj pismenosti unutar jedne grupe (184), što je i navelo istraživače u SAD da kreiraju specifičan upitnik za roditelje (PHLAT) (76).

Bez obzira što se se S-TOFHILA upitnik smatra “zlatnim standardom” za ispitivanje zdravstvene pismenosti, pokazano je, da nije odgovarajući za sve populacije,

i pokazuje ograničenja prilikom ispitivanja zdravstvene i farmakoterapijske pismenosti roditelja dece u predškolskom uzrastu.

5.3 Diskusija rezultata druge studije: Rezultati ispitivanja farmakoterapijske pismenosti roditelja dece predškolskog uzrasta primenom PTHL-SR upitnika

Primenom validiranog PTHL-SR upitnika, prvi put je urađena specifična studija kojom je ispitana farmakoterapijska pismenost ispitan izvan zdravstvenog konteksta. Pokazano je da veliki broj roditelja dece u predškolskom uzrastu ne razumeju tačno osnovne informacije o lekovima koje daju svojoj deci, bez obzira da li su u pitanju napisane ili izgovorene informacije (pismene ili usmene informacije). Prema rezultatima, više od polovine roditelja (56,7%) nije moglo da tačno razume način doziranja naveden na pakovanju leka u uputstvu leka koji se izdaje bez lekarskog recepta (OTC), i naročito rečenice upozorenja (npr. o izbegavanju mleka i mlečnih proizvoda u toku terapije). Svaki treći roditelj (36%) nije mogao tačno da objasni navod upozorenja o izlaganju suncu prilikom terapije, a svaki peti nije razumeo informaciju o interakciji hrane i leka, što ukazuje na mogućnost smanjene efikasnosti i bezbednosti primenjenih lekova. Ovakvi rezultati ukazuju na činjenicu da je roditeljima u Srbiji potrebno mnogo više pojašnjenja u vezi sa načinom upotrebe lekova za decu predškolskog uzrasta.

Prethodnom sličnom studijom među korisnicima usluga apoteka u Australiji (111), pokazano je da većina roditelja ne shvata rečenice upozorenja označene na kutijama/pakovanjima lekova. Pored toga, u studiji Emmerton i sar. (102) uočeno je da polovina roditelja nije u stanju da tačno odredi dozuleka za dete na osnovu težine deteta. Takođe, u našoj studiji, skoro dve trećine roditelja bi dalo detetu dozu na osnovu starosti, a ne na osnovu telesne težine, što predstavlja problem kod dece koja su niže ili više prosečne telesne težine za određeni uzrast. Osim toga, svaki četvrti roditelj koji je učestvovao u ispitivanju nije znao za šta se tačno upotrebljava prikazani lek (slikovni prikaz) koji se izdaje bez recepta (OTC). Ovakva saznanja ukazuju na to da bi informacije o lekovima trebalo da budu napisane na jednostavniji način (104,185) i da

bi većini roditelja farmaceut ili lekar-pedijatar trebalo da daju dodatno objašnjenje. Navođenje informacija na jednostavniji način i olakšavanje komunikacije između roditelja i zdravstvenih profesionalaca su ključne mere koje bi trebalo sprovesti sa ciljem da se roditeljima olakša potreba lekova, pre svega u slučaju akutnog stanja bolesti i preventivne nege. Takođe, mogla bi da bude uključena vizuelna pomoć, u vidu skica ili jednostavnijim jezikom napisanih informacija za roditelje kod kojih postoji barijera u komunikaciji(186,187). Neophodno je, dodatno, proveriti da li pacijenti razumeju date informacije o načinu upotrebe lekova (151), proverom da li roditelji svojim rečima mogu da objasne kako se upotrebljava i čemu služi određeni lek.

U našoj studiji viši rezultati za farmakoterapijsku pismenost postignuti PTHL-SR upitnikom bili su direktno povezani sa višim nivoom obrazovanja, ženskim polom, roditeljima koji žive u braku, roditeljima koji imaju više dece i procenjuju svoje zdravstveno stanje kao odlično, nepušačima i onima koji posećuju pediatra manji broj puta godišnje.

Roditelji višeg nivoa obrazovanja (univerzitetsko obrazovanje ili više, sa više od 16 godina obrazovanja) imali su značajno bolji ukupni rezultat PTHL-SR upitnika, kao i za znanje, razumevanje i numeričke veštine. Ovi rezultati su u skladu sa prethodnim studijama koje se odnose na zdravstvenu pismenost (76,101,149,188–190).

Prema Jović-Vraneš, Bjegović-Mikanović prethodnoj studiji zdravstvene pismenosti u Srbiji, (28), nije bilo značajne razlike u nivou funkcionalne zdravstvene pismenosti između žena i muškaraca. Ipak, primenom PTHL-SR upitnika za procenu farmakoterapijske pismenosti roditelja dece u predškolskom uzrastu, uočene su razlike prema polu. Dok je 42% muškaraca bilo u grupi sa niskom farmakoterapijskom pismenošću, svega 28% žena je postiglo nisku farmakoterapijsku pismenost. Pored toga, žene su postigle bolje rezultate u svim ispitanim domenima: znanju, razumevanju informacija i numeričkim veštinama u poređenju sa muškarcima ($p < 0,001$). Razlog ovakvog rezultata može biti u tome što žene kao majke tradicionalno više brinu o bolesnom detetu i što je većina ispitanika bilo ženskog pola

Domen “pristup informacijama” obuhvatio je samo jedno pitanje u upitniku i zbog toga nije analiziran uz domene “znanje, razumevanje i numeričke veštine”, i u

odnosu na ukupan nivo farmakoterapijske pismenosti. Pošto se u upitniku u vezi sa praksom i stavovima roditelja o upotrebi lekova kod dece predškolskog uzrasta nalaze pitanja koja se odnose na pronalaženje izvora informacija o upotrebi lekova, odgovor na pitanje koje se odnosi na domen "pristup informacijama" su analizirani u odnosu na tri postavljena pitanja iz upitnika o stavovima, praksi i očekivanima (od farmaceuta) roditelja dece u predškolskom uzrastu.

Stariji roditelji (41–50 godina) imali su najvišu srednju ocenu za znanje o lekovima za pedijatrijsku upotrebu ($4,04 \pm 0,92$, $p < 0,001$), što se može objasniti empirijskim znanjem o upotrebi lekova koje poseduju stariji roditelji.

Činjenica da roditelji sa više od dvoje dece imaju bolje rezultate za znanje i ukupni nivo farmakoterapijske pismenosti, povezana je sa povezanošću sa prethodnim iskustvom stečenim u toku nege i lečenja dece. Ovaj nalaz ukazuje na to da bi zdravstveni profesionalci, pre svega farmaceuti, trebalo aktivno da učestvuju u pomaganju mlađim roditeljima sa jednim detetom u vezi farmakoterapije lekovima koji se izdaju bez lekarskog recepta (OTC lekovima). Ovo se ogleda u pojašnjavanju datih informacija, i to ponavljanjem instrukcija. Roditelji bi trebalo da se ohrabre da se edukuju, ili kroz pouzdane izvore informacija ili kroz edukativne kampanje koje organizuju zdravstveni profesionalci. Interesantno, naša studija je pokazala da kod roditelja samaca (samohrani roditelji), postoji veća verovatnoća za nižu farmakoterapijsku pismenost, naročito u domenu znanja i razumevanja informacija koje se odnose na upotrebu lekova, što se može objasniti nedostatkom zajedničke interakcije koja utiče na uzajamno ponašanje i mogućnost učenja jednih od drugih.

Rezultati ove studije potvrđuju zaključke iz prethodnih studija zdravstvene pismenosti (28) da su roditelji (26,3%) koji su procenili svoje zdravstveno stanje kao odlično imali adekvatnu funkcionalnu zdravstvenu pismenost, i istovremeno najviše ukupne rezultate postignute prilikom ispitivanja farmakoterapijske pismenosti PTHL-SR upitnikom.

Dalje, roditelji koji su pušači, pokazali su smanjeni ukupni rezultat uz ograničeno znanje i numeričke veštine. Ovi nalazi su u korelaciji sa prethodnom studijom

Radić i sar. koja je sprovedena u Srbiji (182), gde je pušenje značajno češće među manje obrazovanim roditeljima (i majkama i očevima).

Rezultati PTHL-SR upitnika ukazuju na još neke važne činjenice: svaki četvri roditelj u Srbiji ima teškoće da razume informacije koje su navedene na pakovanju ili u Uputstvu za lek, naročito kada su u pitanju rečenice upozorenja (npr. "Izbegavati izlaganje suncu i mleko u toku terapije"). Oko 20% roditelja ne čita Uputstvo za lek, nego se oslanja na savet lekara ili pedijatra.

Prikazani podaci pokazuju da adekvatna zdravstvena pismenost procenjena S-TOFHLA testom nije tačan indikator farmakoterapijske pismenosti roditelja, naročito kod roditelja višeg stepena obrazovanja. Primarno, razlog tome je što se putem PTHL-SR upitnika ispituje znanje, pristup informacijama o upotrebi lekova, razumevanje i numeričke veštine, dok se putem S-TOFHLA testa ispituje samo razumevanje pročitnog teksta i razumevanje medicinskih izraza.

Rezultati naše studije ističu potrebu za procenu označavanja lekova sa ciljem poboljšanja instrukcija o načinu upotrebe pedijatrijskih lekova, naročito kod roditelja limitirane zdravstvene i farmakoterapijske pismenosti. Takođe je okidač za poboljšanje komunikacije zdravstvenih profesionalaca, pre svega farmaceuta, sa ciljem da se smanje greške roditelja prilikom lečenja/samomedikacije pedijatrijskih pacijenata.

Da bi uspešno upotrebljavali lekove namenjene deci u predškolskom uzrastu, roditelji moraju da preduzmu korake u samom sistemu zdravstvene zaštite i van njega. U sistemu zdravstvene zaštite, najvažnija je komunikacija, jer roditelji sa manjim nivoom farmakoterapijske i zdravstvene pismenosti imaju smanjenu sposobnost da razmenjuju informacije o terapiji lekovima. U studiji Shone i sar. (191) pokazano je da zdravstveni profesionalci slabije komuniciraju i daju manje informacija roditeljima koji imaju niskuzdravstvenu pismenost. Pored toga, studije pokazuju da zdravstveni profesionalci vrlo često imaju lošu procenu zdravstvene i farmakoterapijske pismenosti roditelja dece u predškolskom uzrastu (191). Ukoliko je procena da roditelj ima nižu farmakoterapijsku pismenost, često se dešava da se roditeljima ne daju sve potrebne informacije ili kompleksna predviđanja situacije i terapije (191).

Zdravstveni profesionalci moraju biti u stanju da prepoznaju roditelje koji imaju teškoće u razumevanju uobičajenih zdravstvenih informacija. Farmaceuti u apoteci bi, ukoliko nije moguće u kratkom roku prepoznati roditelja sa niskim nivoom farmakoterapijske pismenosti, trebali da ponove informacije jednostavnijim jezikom i traže od pacijenta da sam ponovi način na koji bi trebalo primeniti određeni lek.

Rezultati dobijeni u ovoj studiji impliciraju potrebu za preispitivanjem načina prezentacije informacija o leku, kao i potrebu za edukacijom što bi dovelo do poboljšanja farmakoterapijske pismenosti kod roditelja dece u predškolskom uzrastu. Preduzimanje adekvatnih mera, pre svega u obrazovanju i kampanjama za poboljšanje komunikacije zdravstvenih profesionalaca sa roditeljima, moglo bi da bude način smanjenja negativnih efekata na ishode terapije koji nastaju zbog niske farmakoterapijske pismenosti.

5.4 Diskusija rezultata druge studije: Rezultati ispitivanja stavova, prakse i očekivanja roditelja u vezi sa unapređenjem razumevanja informacija o upotrebi lekova kod dece u predškolskom uzrastu

U ovoj studiji ispitani su stavovi, praksa i očekivanja roditelja u vezi sa upotrebom lekova koji se izdaju bez lekarskog recepta za pedijatrijsku upotrebu i uticaj na farmakoterapijsku pismenost roditelja (172). Pored toga, ispitana su očekivanja roditelja u vezi sa informacijama o upotrebi lekova od strane zdravstvenih profesionalaca, pre svega farmaceuta. U Srbiji je ispitana praksa i stavovi roditelja u vezi sa upotrebom biljnih lekova (192), kao i studija (Gazibara i sar.) koja se odnosi na procenu roditeljskih znanja, stavova i ponašanja u vezi sa dečjom epilepsijom (193). Obe studije su pokazale da je neophodno da se obezbedi edukacija roditelja i dece.

U ovoj studiji su ispitani stavovi roditelja dece u predškolskom uzrastu u vezi sa upotrebom lekova koji se bez recepta mogu kupiti u apoteci i uticaj postignutih rezultata u upitniku za ispitivanje farmakoterapijske pismenosti na stavove. Ranije sprovedene studije (135,194) su pokazale da socio-demografski faktori poput broja i starosti dece,

starosti ispitanika i statusa zaposlenja utiču na frekvencu primene i izbor leka za sniženje povišene temperature i protiv bolova kod dece od strane roditelja.

U ovoj našoj studiji, više od polovine roditelja (63,3%) je navelo da ih savet lekara opredeljuje za izbor leka koji će kupiti u apoteci bez recepta za sniženje povišene temperature ili protiv bolova. Nasuprot tome, 15,4% roditelja dece u predškolskom uzrastu je navelo da se opredeljuje za lek na osnovu preporuke farmaceuta u apoteci. Ipak, više od polovine ispitanih roditelja se saglasilo da im je potrebna intervencija farmaceuta u smislu saveta o upotrebi leka, pre svega jasnijeg i jednostavnijeg prenošenja informacija, jednostavnijim jezikom. Ovo je u skladu sa tradicionalnom ulogom lekara koji propisuje terapiju i farmaceuta čija je uloga pre svega savetovanje pacijenta, i ukazuje na to da bi farmaceuti trebalo da povećaju kompetencije u komunikaciji i prepoznavanju roditelja kojim treba pomoć. Nalazi ovog istraživanja ukazuju na to da bi farmaceuti trebali informacije o načinu upotrebe lekova da prezentuju na jednostavniji način, jezikom koji je razumljiv i roditeljima nižeg nivoa znanja i farmakoterapijske pismenosti. Takođe, farmaceuti bi trebalo da se nauče veštinama komunikacije, kao i prepoznavanja pacijenata sa ograničenom farmakoterapijskom pismenošću.

U studiji Chen i sar. koja je sprovedena u SAD (195), utvrđeno je da roditelji koji imaju nisku zdravstvenu pismenost ne umeju da procene pouzdane i kvalitetne izvore zdravstvenih informacija, više se oslanjaju na Internet ili preporuke prijatelja. Sličan je i nalaz naše studije, prema kojoj se roditelji koji dobijaju informacije o dejstvu i upotrebi leka iz drugih izvora (internet, novine, porodica...), češće daju lek na osnovu prethodnog pozitivnog iskustva u primeni leka, i ne traže savete farmaceuta ili lekara.

Iako većina roditelja oba pola zna da se informacije o leku nalaze u Uputstvu za lek (80%), muškarci u većoj meri od žena (26,6% nasuprot 16,6%) zahtevaju jednostavnije informacije, što je u skladu sa rezultatima studije ispitivanja nivoa farmakoterapijske pismenosti, prema kojoj muškarci imaju manje ukupno znanje o lekovima u odnosu na žene, ređe čitaju uputstva, pa samim tim i veću potrebu za jednostavnijim informacijama. Ovaj nalaz pokazuje da roditelji koji čitaju Uputstvo za lek, razumeju napisane informacije i imaju viši nivo farmakoterapijske pismenosti.

Rezultati ove studije su značajni kada se diskutuje sa roditeljima koji trebaju pomoć prilikom administracije/primene lekova koji se izdaju bez lekarskog recepta za predškolsku decu, pre svega među roditeljima različitog nivoa farmakoterapijske pismenosti. Mlađi roditelji, muškarci, sa troje i više dece imaju veću verovatnoću da traže jednostavnije informacije i više komunikacije i razgovora sa farmaceutom. Takođe, postoje rizične grupe roditelja koje ne razumeju informacije o lekovima i prave veći broj grešaka – muškarci, mlađi roditelji ($p < 0,05$).

U skladu sa prethodnim studijama (140,141), naše ispitivanje je takođe pokazalo da starost roditelja predstavlja faktor koji utiče na potrebu da se informacije od strane roditelja prenose jednostavnijim jezikom. Ovo je posebno izraženo kod najmlađih roditelja (18-29 godina, 25,4%, $p < 0,05$), zbog nedostatka iskustva. Paradoksalno, prema našoj studiji, roditelji sa troje i više dece, iako imaju empirijsko znanje, pokazuju duplo veću verovatnoću da traže informacije jednostavnijim jezikom. Ovaj nalaz je posledica nedostatka slobodnog vremena da se pročitaju informacije o leku iz Uputstava za lek, usled čega ova grupa roditelja očekuje brze, jednostavne i jasne informacije od farmaceuta. Ranije sprovedene studije o lekovima koji se izdaju bez lekarskog recepta (194) su takođe pokazale da starost, broj dece i zaposlenost jesu parametri koji su u vezi sa frekvencijom upotrebe i izborom antipiretika koji se izdaju bez lekarskog recepta za decu.

Prema našoj studiji (172), stariji roditelji sa troje i više dece pokazali su najviši nivo farmakoterapijske pismenosti. Takođe, studija je pokazala povezanost nivoa farmakoterapijske pismenosti sa praksom i stavovima roditelja u vezi sa upotrebom lekova za decu. Naša studija je ukazala i na socio-demografske faktore i grupe roditelja kojima treba više asistencije prikom izdavanja lekova bez recepta za decu. Mlađi roditelji, roditelji muškog pola, sa troje dece i više, i roditelji koji su pušači pokazuju veću verovatnoću da traže dodatne ali jednostavnije informacije od farmaceuta, i predstavljaju populaciju rizika za neadekvatno tumačenje informacija o načinu upotrebe lekova za decu predškolskog uzrasta.

U nedavnoj studiji urađenoj u Holandiji, sugerisano je da je navođenje pisanih informacija (npr. pikotgrami, animacije), lako vidljivih informacija (veći font, kraće

rečenice) i davanje informacija koje je lako pronaći (ilustrativne karte, npr.) najkorisniji način da se podrže pacijenti kojima je potrebno više objašnjenja (97). Na ovaj način, farmaceuti bi mogli da prepoznaju roditelje sa niskom farmakoterapijskom pismenošću, a farmakoterapijska pismenost bi prema konceptualnom modelu trebala da bude definisana kao rizik, i važna karika da bi se smanjile barijere u komunikaciji (196). Ipak, prema studiji Wali-Grindrod (100), navedno je da pacijenti sa nižom zdravstvenom pismenošću veruju da bi im farmaceuti dali informacije koje im trebaju ali da nemaju toliko vremena da im posvete. Takođe, količina informacija koja je navedena na spoljnjem pakovanju leka i Uputstvima za lek je preobimna, što je za pacijenta opterećujuće i nepotrebno (197).

Naša studija je potvrdila saznanja iz studije Bennin-Rother (147) da je potrebno kontinirano obezbediti da roditelji dobijaju jednostavne i jasne informacije o upotrebi lekova u jednostavno dizajniranim uputstvima za lek, kao i verbalno savetovanje od strane farmaceuta sa ciljem da se poboljša farmakoterapijska pismenost roditelja. Državne agencije za lekove i ostale vodeće zdravstvene organizacije bi trebale da obezbede da pisani materijali za pacijente, roditelje i staratelje budu napisani jednostavnim, nedvosmislenim jezikom, uz smanjenju kompleksnost čime bi bila obezbeđena čitljivost za svaki nivo pismenosti (198).

6. ZAKLJUČNA RAZMATRANJA

6.1 Prednost istraživanja

Prva prednost istraživanja je to što je ovo prvo istraživanje na temu farmakoterapijske pismenosti roditelja dece u predškolskom uzrastu u Srbiji. Prethodne studije u Srbiji (27,28) ispitivale su zdravstvenu pismenost na opštoj populaciji odraslih osoba, bez specifičnog istraživanja farmakoterapijske pismenosti kod roditelja dece u predškolskom uzrastu.

Druga prednost istraživanja je konstrukcija i validacija prvog upitnika (PTHL-SR) za ispitivanje farmakoterapijske pismenosti na specifičnoj populaciji roditelja dece u predškolskom uzrastu na srpskom jeziku. Konstrukcija, validacija i psihometrijske karakteristike instrumenta su urađene u skladu sa principima statističke validacije u istraživanjima zdravstvene zaštite (168), na odgovarajućem broju ispitanika za ispitivanje psihometrijskih karakteristika upitnika. Ispitivanje je pokazalo da je PTHL-SR upitnik precizniji i ima prednost prilikom ocene farmakoterapijske pismenosti roditelja dece u predškolskom uzrastu u odnosu na opšte instrumente za ispitivanje zdravstvene pismenosti.

Treća prednost istraživanja je primena PTHL-SR upitnika na specifičnoj populaciji roditelja dece u predškolskom uzrastu van zdravstvenog okruženja (u predškolskim ustanovama) čime su dobijeni prvi rezultati koji su ukazali da postoje socio-demografski faktori (pol, obrazovanje, bračni status, ponašanje...) koji utiču na farmakoterapijsku pismenost roditelja, kao i ispitani stavovi roditelja dece u predškolskom uzrastu koji ukazuju da je neophodna intervencija farmaceuta i pedijatara u smislu poboljšanja komunikacije.

Četvrta prednost istraživanja je njegoa budućnost i perspektiva. Istraživanja u vezi sa zdravstvenom pismenošću su doživela procvat u poslednje dve decenije, jer je WHO navela zdravstvenu pismenost kao jedan od prioriteta zdravlja za 21. vek (16,17,199). U našoj studiji je konstruisan prvi upitnik, koji se može modifikovati sa ciljem da se olakša primena, pojednostave pitanja i fokusira na užu oblast istraživanja farmakoterapijske pismenosti.

6.2 Ograničenja istraživanja

Naše istraživanje ima ograničenja koja su očekivana, imajući u vidu da je ovo prvo istraživanje ovog tipa sprovedeno u Srbiji, sa sopstvenim upitnikom koji je konstruisan u cilju ispitivanja farmakoterapijske pismenosti roditelja dece u predškolskom uzrastu.

Prvo ograničenje istraživanja je što su pitanja u upitniku nastala na osnovu podataka o lekovima iz grupe analgoantipiretika, pa bi u sledećim studijama trebalo uzeti u obzir i druge lekove koji se koriste u lečenju dece u predškolskom uzrastu kao i više podataka o doznim sredstvima.

Drugo ograničenje istraživanja je to što je urađeno samo u urbanoj, gradskoj sredini, u glavnom gradu Srbije, a ne i u nekim drugim gradovima i u suburbanj i ruralnoj sredini, što bi trebalo da bude obuhvaćeno narednim studijama.

Treće ograničenje istraživanja je činjenica da upitnik ne istražuje kliničke ishode povezane sa određenim nivoima farmakoterapijske pismenosti.

Četvrto ograničenje je to što u istraživanju nisu ispitani uzroci niske farmakoterapijske pismenosti roditelja dece u predškolskom uzrastu.

Buduće studije bi trebale da poboljšaju pouzdanost i lakšu upotrebu PTHL-SR upitnika, najpre kroz povećanje KR20 koeficijenta interne pouzdanosti, čime bi više bile potvrđene psihometrijske karakteristike instrumenta. Takođe, trebalo bi izvršiti povezivanje kliničkih ishoda u lečenju dece predškolskog uzrasta sa različitim nivoima farmakoterapijske pismenosti.

U eri ekspanzije informacionih tehnologija, buduća istraživanja farmakoterapijske pismenosti trebala bi da obuhvate i pristup pouzdanim informacijama sa interneta (društvene mreže i sl.), i farmakoterapijsku digitalnu pismenost adolescenata kao najveće grupe korisnika novih načina komunikacije.

6.3 Zaključci istraživanja

U poslednjih 25 godina prisutno je izraženo interesovanje za zdravstvenu pismenost (18). Istraživanje koncepta zdravstvene pismenosti u uslovima apoteke dovelo je do nastanka različitih definicija farmakoterapijske pismenosti (19,95,96), kao i instrumenata za ispitivanje nivoa farmakoterapijske pismenosti. Sprovedene studije ukazale su na problem koji se odnosi na čitljivost i razumevanje napisanih informacija koje se koriste u farmaceutskoj praksi i potrebu za preuzimanjem zdravstvene i farmakoterapijske pismenosti kao dela prakse u okviru apoteke (200–202). Problemi koje donosi nedovoljna farmakoterapijska pismenost naročito su rizični u populaciji roditelja dece u predškolskom uzrastu, jer mogu dovesti do nastanka neželjenih reakcija na lek, izostanka dejstva leka ili predoziranja, pre svega prilikom upotrebe lekova koji se deci daju bez recepta (105,203).

Upotreba lekova u pedijatrijskoj populaciji je specifična zbog izraženih metaboličkih razlika u odnosu na odrasle, naročito kod dece starosti 2-3 godine. Ove razlike podrazumaveju potrebu za prilagođavanjem doze i formulacije leka svakom detetu. Zbog primene različitih mernih sredstava za doziranje, vrlo su česti slučajevi predoziranja ili subdoziranja. Većina ovih efekata je nastala usled pogrešnog razumevanja informacija o lekovima, nepravilnog doziranja pomoću mernog sredstva i zbog upotrebe različitih lekova koji se izdaju bez recepta sa istim aktivnim supstancama. Zadatak farmaceuta bi trebalo da bude da informacije o načinu upotrebe lekova u pedijatrijskoj populaciji prezentuje na što jednostavniji način i upozori roditelja ili staratelja, o mogućim posledicama neadekvatne primene lekova za decu.

Ovo je prva studija preseka u kojoj je ispitana funkcionalna zdravstvena pismenost roditelja dece u predškolskom uzrastu primenom već validiranog S-TOFHLA upitnika i novokonstruisanog instrumenta (PHTL-SR upitnika) za ispitivanje razumevanja informacija o upotrebi lekova (farmakoterapijska pismenost) kod dece u predškolskom uzrastu.

Na osnovu postavljenih ciljeva koji su se odnosili na konstrukciju i određivanje psihometrijskih karakteristika instrumenta (upitnika) za ispitivanje razumevanja informacija o upotrebi lekova kod roditelja dece u predškolskom uzrastu (PHTL-SR) i ispi-

tivanja zdravstvene pismenosti roditelja u vezi sa informacijama o upotrebi lekova kod dece u predškolskom uzrastu primenom konstruisanog specifičnog upitnika, kao i ispitivanjaprakse i stavova roditelja dece u predškolskom uzrastu u vezi sa unapređenjem razumevanja informacija o upotrebi lekova kod dece u predškolskom uzrastu, mogu se izvesti sledeći zaključci:

1. PTHL-SR upitnik je pouzdan i validan upitnik za ispitivanje farmakoterapijske pismenosti roditelja dece u predškolskom uzrastu, sa adekvatnim psihometrijskim karakteristikama (CVR =0,875, ICC=0,934) kojim se farmakoterapijska pismenost određuje praćenjem 4 domena: znanje, razumevanje, numeričke veštine, pristup informacijama o upotrebi lekova.
2. Neadekvatno razumevanje uobičajenih informacija o upotrebi lekova je rasprostranjeno među roditeljima dece u predškolskom uzrastu (ispitano PTHL-SR upitnikom). Svaki peti roditelj pokazao je najniže rezultate za farmakoterapijsku pismenost ispitanu PTHL-SR upitnikom. Najviši rezultati za farmakoterapijsku pismenost su u značajnoj korelaciji sa višim nivoom obrazovanja, ženskim polom, roditeljima koji žive sa partnerom, starijim roditeljima, nepušačima, roditeljima koji imaju više dece i roditeljima koji imaju bolju samoprocenu zdravstvenog statusa
3. Iako znaju gde mogu da pronađu informacije o načinu upotrebe i delovanju lekova, vrlo često ih pogrešno razumeju (80% roditelja čita informacije o upotrebi lekova u Uputstvu za lek, ali svaki peti roditelj tačno razume opisano doziranje leka)
4. S-TOFHLA upitnik pokazuje „prag“, odnosno ne predstavlja adekvatan instrument za procenu razumevanja informacija o načinu upotrebe lekova kod roditelja predškolske dece. Prema našem ispitivanju 99% roditelja je pokazalo adekvatnu funkcionalnu zdravstvenu pismenost ocenjenu primenom S-TOFHLA upitnika (srednja vrednost rezultata je bila 33/36).
5. PTHL-SR upitnik se može koristiti za identifikaciju roditelja kojima je potrebna asistencija od zdravstvenih profesionalaca, pre svega farmaceuta koji bi informacije trebalo da navodi jednostavnijim jezikom.

6. Nivo farmakoterapijske pismenosti utiče na način pronalaženja informacija o leku. Tačnije, roditelji nižeg nivoa farmakoterapijske pismenosti se više oslanjaju na farmaceuta a roditelji višeg nivoa sami pronalaze informacije u Uputstvu o upotrebi leka.
7. Iako se više od polovine roditelja dece u predškolskom uzrastu (63,3%) prema savetu lekara opredeljuje za izbor leka koji će kupiti u apoteci bez recepta za sniženje povišene temperature ili protiv bolova, a samo 15,4% roditelja ove populacije dece na osnovu preporuke farmaceuta u apoteci, više od polovine ispitanih roditelja se saglasilo da im je potrebna asistencija farmaceuta u smislu saveta o upotrebi leka, pre svega jasnijeg i jednostavnijeg prenošenja informacija, jednostavnijim jezikom.
8. Farmaceuti bi trebalo da povećaju kompetencije u komunikaciji i prepoznavanju roditelja kojima treba pomoć oko pojašnjenja informacija o načinu upotrebe lekova za predškolsku decu. Informacije o načinu upotrebe lekova trebalo bi da budu prezentovane na jednostavniji način, jezikom koji je razumljiv i roditeljima nižeg nivoa znanja o upotrebi lekova i farmakoterapijske pismenosti.
9. Postoji povezanost nivoa farmakoterapijske pismenosti i očekivanja roditelja kada su u pitanju lekovi koji se izdaju bez recepta za decu. Roditelji višeg nivoa farmakoterapijske pismenosti su zadovoljni sa informacijama koje dobijaju od farmaceuta, dok roditelji niske farmakoterapijske pismenosti očekuju više jasnijih i preciznijih informacija od farmaceuta na što jednostavnijem jeziku. Roditelji višeg nivoa farmakoterapijske pismenosti imaju izraženije kritičko mišljenje što omogućava da sami donose odluke.
Mlađi roditelji (18-29 godina) očekuju više informacija u vezi sa upotrebom lekova za decu predškolskog uzrasta od starijih roditelja, pre svega zbog nedostatka iskustva.

10. Prema rezultatima naše studije modifikovali bismo definiciju farmakoterapijske pismenosti koju je dao King, gde je farmakoterapijska pismenost „*Sposobnost pojedinaca da pronađe, proceni, izračuna i razume osnovne informacije u vezi sa farmakoterapijom i uslugama koje se odnose na apoteku a potrebne su da bi se donele odgovarajuće odluke u vezi sa lekovima, bez obzira na način prenosa i sadržaj informacije (pisana, izgovorena informacija, slika ili simbol)*“ ali bismo dodali i kontekst farmakoterapijske pismenosti kao rizika i van okvira apoteke, imajući u vidu sve veću dostupnost informacija putem Interneta. „*Sposobnost pojedinaca da pronađe, proceni, izračuna i razume pouzdane informacije u vezi sa farmakoterapijom i uslugama koje se odnose na lekove a potrebne su da bi se donele odgovarajuće odluke u vezi sa lekovima, bez obzira na način prenosa i sadržaj informacije (pisana, izgovorena informacija, slika ili simbol) i time smanjio rizik od loših ishoda farmakoterapije.*“
11. Naši rezultati imaju veliki značaj za roditelje dece u predškolskom uzrastu, zdravstvene profesionalce, industriju i državne institucije koje su donosioci odluka o farmaceutskoj zdravstvenoj zaštiti. Roditelji dece u predškolskom uzrastu koji imaju neadekvatnu farmakoterapijsku pismenost susreću se sa velikim barijerama u razumevanju i primeni najosnovnijih informacija koje se odnose na upotrebu lekova, što najčešće dovodi do progrešnog doziranja a time i povećanog rizika od neželjenih reakcija ili lošeg ishoda terapije.

7. LITERATURA:

1. Sørensen K, Van Den Broucke S, Fullam J, Doyle G, Pelikan J, Slonska Z, et al. Health literacy and public health: A systematic review and integration of definitions and models. Vol. 12, BMC Public Health. 2012.
2. Parker RM, Baker DW, Williams M V, Nurss JR. The test of functional health literacy in adults: a new instrument for measuring patients' literacy skills. Vol. 10, Journal of general internal medicine. 1995. p. 537–41.
3. Kickbusch I, Pelikan J, Apfel F, Tsouros a. Health literacy: the solid facts. Copenhagen WHO Reg Off ... [Internet]. 2013;7–8. Available from: <http://scholar.google.com/scholar?hl=en&btnG=Search&q=intitle:Health+literacy+The+solid+facts#1%5Cnhttp://scholar.google.com/scholar?hl=en&btnG=Search&q=intitle:Health+literacy:+the+solid+facts%231>
4. Kickbusch J, Maag D. Health Literacy. Int Encycl Public Heal. 2008;3:204–11.
5. Zarcadoolas C, Pleasant A, Greer DS. Understanding health literacy: An expanded model. Vol. 20, Health Promotion International. 2005. p. 195–203.
6. Zarcadoolas C, Pleasant A. Health literacy in the digital world. [Internet]. Health communication in the new media landscape. 2009. p. 303–22. Available from: <http://ovidsp.ovid.com/ovidweb.cgi?T=JS&PAGE=reference&D=psyc6&NEWS=N&AN=2008-17605-010>
7. Sørensen K, Pelikan JM, Röthlin F, Ganahl K, Slonska Z, Doyle G, et al. Health literacy in Europe: Comparative results of the European health literacy survey (HLS-EU). Eur J Public Health. 2015;25(6).
8. Association AHC on HL for the C on SAAM. Health literacy: report of the council on scientific affairs. J Am Med Assoc [Internet]. 1999;281:552–7. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22442354>
9. Yin HS, Johnson M, Mendelsohn AL, Abrams MA, Sanders LM, Dreyer BP. The Health Literacy of Parents in the United States: A Nationally Representative Study. Pediatrics [Internet]. 2009;124(Supplement 3):S289–98. Available from: <http://pediatrics.aappublications.org/lookup/doi/10.1542/peds.2009-1162E>

10. Chesser AK, Keene Woods N, Wipperman J, Wilson R, Dong F. Health Literacy Assessment of the STOFHLA: Paper Versus Electronic Administration Continuation Study. *Heal Educ Behav*. 2014;41(1):19–24.
11. Nutbeam D. The evolving concept of health literacy. *Soc Sci Med* [Internet]. 2008;67(12):2072–8. Available from: <http://eprints.soton.ac.uk/154671/>
12. Nutbeam D. Defining and measuring health literacy: What can we learn from literacy studies? *International Journal of Public Health*. 2009;54(5):303–5.
13. Nutbeam D. Defining, measuring and improving health literacy. *Hep*. 2015;42(4):450–5.
14. Murray S, Hagey J, Willms D, Shillington R, Desjardins R. Health Literacy in Canada: A Healthy Understanding. *Www.Ccl-Cca.Ca*. 2008.
15. Sørensen K, Pelikan JM, Röthlin F, Ganahl K, Slonska Z, Doyle G, et al. Health literacy in Europe: Comparative results of the European health literacy survey (HLS-EU). *Eur J Public Health*. 2015;
16. Trezona A, Rowlands G, Nutbeam D. Progress in implementing National policies and strategies for health literacy—What have we learned so far? *Int J Environ Res Public Health*. 2018;
17. Organization WH. Shanghai declaration on promoting health in the 2030 Agenda for Sustainable Development. *Health Promot Int*. 2017;
18. Nutbeam D. Health literacy as a public health goal: a challenge for contemporary health education and communication strategies into the 21st century. *Health Promot Int* [Internet]. 2000;15(3):259–67. Available from: <https://academic.oup.com/heapro/article-lookup/doi/10.1093/heapro/15.3.259>
19. DeWalt D a., Callahan LF, Hawk VH, Broucksou K a., Hink A, Rudd RE, et al. Health Literacy Universal Precautions Toolkit. *AHRQ Publ* [Internet]. 2010;1–219. Available from: <http://www.ahrq.gov/qual/literacy/healthliteracytoolkit.pdf>
20. Paasche-Orlow MK, McCaffery K, Wolf MS. Bridging the International Divide for Health Literacy Research. *Patient Education and Counseling*. 2009;75(3):293–4.
21. Barber MN, Staples M, Osborne RH, Clerehan R, Elder C, Buchbinder R. Up to a quarter of the Australian population may have suboptimal health literacy depending upon the measurement tool: Results from a population-based survey. *Health Promot Int*.

- 2009;24(3):252–61.
22. Adams RJ, Stocks NP, Wilson DH, Hill CL, Gravier S, Kickbusch I, et al. Health literacy: A new concept for general practice? *Aust Fam Physician*. 2009;
 23. Lee TW, Kang SJ, Lee HJ, Hyun SI. Testing health literacy skills in older Korean adults. *Patient Educ Couns* [Internet]. 2009;75(3):302–7. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19394184>
 24. Ishikawa H, Nomura K, Sato M, Yano E. Developing a measure of communicative and critical health literacy: A pilot study of Japanese office workers. *Health Promot Int*. 2008;23(3):269–74.
 25. Ibrahim SY, Reid F, Shaw A, Rowlands G, Gomez GB, Chesnokov M, et al. Validation of a health literacy screening tool (REALM) in a UK Population with coronary heart disease. *J Public Health (Bangkok)*. 2008;30(4):449–55.
 26. Connor M, Mantwill S, Schulz PJ. Functional health literacy in Switzerland-Validation of a German, Italian, and French health literacy test. *Patient Educ Couns*. 2013;90(1):12–7.
 27. Jovic-Vranes A, Bjegovic-Mikanovic V, Marinkovic J, Vukovic D. Evaluation of a health literacy screening tool in primary care patients: evidence from Serbia. *Health Promot Int*. 2013;29(4):1–7.
 28. Jovic-Vranes A, Bjegovic-Mikanovic V, Marinkovic J. Functional health literacy among primary health-care patients: Data from the Belgrade pilot study. *J Public Health (Bangkok)*. 2009;31(4):490–5.
 29. Jovic-Vranes A, Bjegovic-Mikanovic V. Which women patients have better health literacy in Serbia? *Patient Educ Couns*. 2012;89(1):209–12.
 30. Quaglio G, Sørensen K, Rübigen P, Bertinato L, Brand H, Karapiperis T, et al. Accelerating the health literacy agenda in Europe. Vol. 32, *Health Promotion International*. 2017.
 31. Commission of the European communities. Together for Health: A Strategic Approach for the EU 2008-2013 [Internet]. White paper. 2007. Available from: http://ec.europa.eu/health/ph_overview/Documents/strategy_wp_en.pdf
 32. Berkman ND, Sheridan SL, Donahue KE, Halpern DJ, Crotty K. Low health literacy and

- health outcomes: An updated systematic review. Vol. 155, *Annals of Internal Medicine*. 2011. p. 97–107.
33. Ramirez-Zohfeld V, Rademaker AW, Dolan NC, Ferreira MR, Eder MM, Liu D, et al. Comparing the Performance of the S-TOFHLA and NVS among and between English and Spanish Speakers. *J Health Commun*. 2015;20(12):1458–64.
 34. Koster ES, Philbert D, Bouvy ML. Health literacy among pharmacy visitors in the Netherlands. *Pharmacoepidemiol Drug Saf*. 2015;24(7):716–21.
 35. Smith BJ, Tang KC, Nutbeam D. WHO health promotion glossary: New terms. *Health Promot Int*. 2006;21(4):340–5.
 36. Nutbeam D, McGill B, Premkumar P. Improving health literacy in community populations: a review of progress. *Health Promot Int* [Internet]. 2017;(September):1–11. Available from: <https://academic.oup.com/heapro/article-lookup/doi/10.1093/heapro/dax015>
 37. Paasche-Orlow MK, Wolf MS. The causal pathways linking health literacy to health outcomes. *Am J Heal Behav* [Internet]. 2007;31 Suppl 1:S19-26. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17931132>
 38. Manganello JA. Health literacy and adolescents: A framework and agenda for future research. Vol. 23, *Health Education Research*. 2008. p. 840–7.
 39. Mancuso JM. Health literacy: A concept/dimensional analysis. *Nurs Heal Sci*. 2008;10(3):248–55.
 40. Nielsen-Bohlman L, Panzer AM, Kindig D a. Health Literacy: A Prescription to End Confusion. *Heal San Fr* [Internet]. 2004;368. Available from: http://www.nap.edu/catalog.php?record_id=10883#toc
 41. Baker DW. The meaning and the measure of health literacy. Vol. 21, *Journal of General Internal Medicine*. 2006. p. 878–83.
 42. Cutler DM, Lleras-Muney A. Understanding differences in health behaviors by education. *J Health Econ*. 2010;29(1):1–28.
 43. Zimmerman EB, Woolf SH, Haley A. Understanding the Relationship Between Education and Health. In: *Population Health: Behavioral and Social Science Insights* [Internet]. 2015. p. 347–84. Available from:

<https://www.ahrq.gov/sites/default/files/publications/files/population-health.pdf>

44. Rowlands G, Protheroe J, Winkley J, Richardson M, Seed PT, Rudd R. A mismatch between population health literacy and the complexity of health information: An observational study. *Br J Gen Pract.* 2015;65(635):e379–86.
45. WHO WH organization. WHO | Commission on Social Determinants of Health - final report [Internet]. WHO. 2017. Available from: http://www.who.int/social_determinants/thecommission/finalreport/en/
46. Coulter A, Ellins J. Effectiveness of strategies for informing, educating, and involving patients. *BMJ* [Internet]. 2007;335(7609):24–7. Available from: <http://www.bmj.com/cgi/doi/10.1136/bmj.39246.581169.80>
47. Paasche-Orlow MK, Wolf MS. Evidence does not support clinical screening of literacy. Vol. 23, *Journal of General Internal Medicine.* 2008. p. 100–2.
48. Nguyen TH, Park H, Han HR, Chan KS, Paasche-Orlow MK, Haun J, et al. State of the science of health literacy measures: Validity implications for minority populations. Vol. 98, *Patient Education and Counseling.* 2015. p. 1492–512.
49. Pleasant A, McKinney J, Rikard R V. Health literacy measurement: A proposed research agenda. Vol. 16, *Journal of Health Communication.* 2011. p. 11–21.
50. Davis TC, Wolf MS, Arnold CL, Byrd RS, Long SW, Springer T, et al. Development and Validation of the Rapid Estimate of Adolescent Literacy in Medicine (REALM-Teen): A Tool to Screen Adolescents for Below-Grade Reading in Health Care Settings. *Pediatrics* [Internet]. 2006;118(6):e1707–14. Available from: <http://pediatrics.aappublications.org/cgi/doi/10.1542/peds.2006-1139>
51. Dowse R, Lecoko L, Ehlers MS. Applicability of the REALM health literacy test to an English second-language South African population. *Pharm World Sci.* 2010;32(4):464–71.
52. Ciampa PJ, White RO, Perrin EM, Yin HS, Sanders LM, Gayle EA, et al. The association of acculturation and health literacy, numeracy and health-related skills in Spanish-speaking caregivers of young children. *J Immigr Minor Heal.* 2013;15(3):492–8.
53. Baker D, Williams M, Parker R, Gazmararian J, Nurss J. Development of a brief test to

- measure functional health literacy. *Patient Educ Couns* [Internet]. 1999;38(1):33–42. Available from: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0738399198001165>
54. Weiss BD, Mays MZ, Martz W, Castro KM, DeWalt DA, Pignone MP, et al. Quick assessment of literacy in primary care: The newest vital sign. *Ann Fam Med*. 2005;3(6):514–22.
 55. Patel PJ, Joel S, Rovenka G, Pedireddy S, Saad S, Rachmale R, et al. Testing the utility of the newest vital sign (NVS) health literacy assessment tool in older African-American patients. *Patient Educ Couns*. 2011;
 56. Rowlands G, Khazaezadeh N, Oteng-Ntim E, Seed P, Barr S, Weiss BD. Development and validation of a measure of health literacy in the UK: The newest vital sign. *BMC Public Health*. 2013;
 57. Rudd R, Kirsch I, Yamamoto K. *Literacy and Health in America*. Educational Testing Service. 2004.
 58. Baker DW. The Meaning and the Measure of Health Literacy. *J Gen Intern Med*. 2006;21:878–83.
 59. Baker DW, Gazmararian JA, Williams M V., Scott T, Parker RM, Green D, et al. Functional health literacy and the risk of hospital admission among Medicare managed care enrollees. *Am J Public Health*. 2002;92(8):1278–83.
 60. Altin SV, Finke I, Kautz-Freimuth S, Stock S. The evolution of health literacy assessment tools: A systematic review. *BMC Public Health*. 2014.
 61. Mancuso JM. Assessment and measurement of health literacy: An integrative review of the literature. *Nursing and Health Sciences*. 2009.
 62. Ubavic S, Krajnovic D, Marinkovic V. Analysis of health literacy instruments which could be used on a primary healthcare level. *Arh Farm (Belgr)*. 2015;65(1).
 63. Chew LD, Bradley KA, Boyko EJ. Brief questions to identify patients with inadequate health literacy. *Fam Med*. 2004;36(8):588–94.
 64. Witt JC. Review of the wide range achievement test-revised. Vol. 4, *Journal of Psychoeducational Assessment*. 1986. p. 87–90.
 65. Wilkinson GS, Robertson GJ. Wide Range Achievement Test (WRAT4). *Psychol Assess Resour* [Internet]. 2006; Available from: <http://www.v-psyche.com/doc/MENTAL>

66. Al Sayah F, Williams B, Johnson JA. Measuring Health Literacy in Individuals With Diabetes: A Systematic Review and Evaluation of Available Measures. *Heal Educ Behav* [Internet]. 2013;40(1):42–55. Available from: <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=c8h&AN=104311077&site=ehost-live>
67. Arozullah AM, Yarnold PR, Bennett CL, Soltysik RC, Wolf MS, Ferreira RM, et al. Development and validation of a short-form, Rapid Estimate of Adult Literacy in Medicine. *Med Care*. 2007;
68. Gong DA, Lee JY, Rozier RG, Pahel BT, Richman JA, Vann WF. Development and testing of the test of functional health literacy in dentistry (TOFHLiD). *J Public Health Dent*. 2007;67(2):105–12.
69. Jovic-Vranes A. Ispitivanje zdravstvene pismenosti među korisnicim usluga primarne zdravstvene zaštite. Univerzitet u Beogradu; 2010.
70. Jovic-Vranes A, Bjegovic-Mikanovic V, Marinkovic J, Kocev N. Health literacy in a population of primary health-care patients in Belgrade, Serbia. *Int J Public Health*. 2011;56(2):201–7.
71. Kogure T, Sumitani M, Suka M, Ishikawa H, Odajima T, Igarashi A, et al. Validity and reliability of the Japanese version of the newest vital sign: A preliminary study. *PLoS One*. 2014;
72. Toçi E, Burazeri G, Sørensen K, Kamberi H, Brand H. Concurrent validation of two key health literacy instruments in a South Eastern European population. *Eur J Public Health*. 2015;25(3):482–6.
73. Shah LC, West P, Bremmeyr K, Savoy-Moore RT. Health Literacy Instrument in Family Medicine: The “Newest Vital Sign” Ease of Use and Correlates. *J Am Board Fam Med* [Internet]. 2010;23(2):195–203. Available from: <http://www.jabfm.org/cgi/doi/10.3122/jabfm.2010.02.070278>
74. Norman CD, Skinner HA. eHEALS: The eHealth literacy scale. *J Med Internet Res*. 2006;8(4).
75. Yardi S, Caldwell PH, Barnes EH, Scott KM. Determining parents’ patterns of

- behaviour when searching for online information on their child's health. *J Paediatr Child Health*. 2018;
76. Kumar D, Sanders L, Perrin EM, Lokker N, Patterson B, Gunn V, et al. Parental understanding of infant health information: Health literacy, numeracy, and the Parental Health Literacy Activities Test (PHLAT). *Acad Pediatr*. 2010;10(5):309–16.
 77. Yin HS, Sanders LM, Rothman RL, Mendelsohn AL, Dreyer BP, White RO, et al. Assessment of health literacy and numeracy among Spanish-speaking parents of young children: Validation of the Spanish parental health literacy activities test (PHLAT Spanish). *Acad Pediatr*. 2012;12(1):68–74.
 78. Han H-R, Huh B, Kim MT, Kim J, Nguyen T. Development and Validation of the Assessment of Health Literacy in Breast and Cervical Cancer Screening. *J Health Commun* [Internet]. 2014;19(sup2):267–84. Available from: <http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/10810730.2014.936569>
 79. Sabbahi DA, Lawrence HP, Limeback H, Rootman I. Development and evaluation of an oral health literacy instrument for adults. *Community Dent Oral Epidemiol*. 2009;37(5):451–62.
 80. Flynn PM, John MT, Naik A, Kohli N, VanWormer JJ, Self K. Psychometric properties of the English version of the Oral Health Literacy Adults Questionnaire - OHL-AQ. *Community Dent Health* [Internet]. 2016;33(4):274–80. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28537364>
 81. Torwane N, Saxena E, Hongal S, Goel P, Chandrashekar B, Jain M. Assessing the oral health literacy: A review. *Int J Med Public Heal* [Internet]. 2013;3(4):219. Available from: <http://ijmedph.org/article/65>
 82. Ghanbari S, Ramezankhani A, Montazeri A, Mehrabi Y. Health literacy measure for adolescents (HELMA): Development and psychometric properties. *PLoS One*. 2016;11(2):1–12.
 83. Shih CL, Chang TH, Jensen DA, Chiu CH. Development of a health literacy questionnaire for Taiwanese hemodialysis patients. *BMC Nephrol*. 2016;17(1).
 84. Chung M-H, Chen L-K, Peng L-N, Chi M-J. Development and validation of the health literacy assessment tool for older people in Taiwan: Potential impacts of cultural differences. *Arch Gerontol Geriatr* [Internet]. 2015;61(2):289–95. Available from:

<http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0167494315300194>

85. Hashimoto H, Yanagisawa S. Development of health literacy scale among Brazilian mothers in Japan. *Health Promot Int*. 2017;32(6):1034–40.
86. Jacobs EA, Walker CM, Miller T, Fletcher KE, Ganschow PS, Imbert D, et al. Development and Validation of the Spanish Numeracy Understanding in Medicine Instrument. *J Gen Intern Med*. 2016;31(11):1345–52.
87. Levin-Zamir D, Lemish D, Gofin R. Media Health Literacy (MHL): Development and measurement of the concept among adolescents. *Health Educ Res*. 2011;26(2):323–35.
88. Lee JY, Divaris K, DeWalt DA, Baker AD, Gizlice Z, Rozier RG, et al. Caregivers' health literacy and gaps in children's medicaid enrollment: Findings from the Carolina Oral Health Literacy study. *PLoS One*. 2014;
89. Yin HS, Forbis SG, Dreyer BP. Health Literacy and Pediatric Health. *Curr Probl Pediatr Adolesc Health Care*. 2007;
90. Youmans SL, Schillinger D. Functional Health Literacy and Medication Use: The Pharmacist's Role. *Annals of Pharmacotherapy*. 2003.
91. Wolf MS, Davis TC, Tilson HH, Bass PF, Parker RM. Misunderstanding of prescription drug warning labels among patients with low literacy. *Am J Heal Pharm*. 2006;
92. Cavaco A, Santos AL. [Evaluation of health literacy and the readability of information leaflets]. *Rev Saude Publica* [Internet]. 2012;46(5):918–22. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23128269>
93. Saucedo J a, Loya AM, Sias JJ, Taylor T, Wiebe JS, Rivera JO. Medication literacy in Spanish and English: Psychometric evaluation of a new assessment tool. *J Am Pharm Assoc* (2003) [Internet]. 2012;52(6):e231-40. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23229985>
94. Pouliot A, Vaillancourt R. Medication literacy: Why pharmacists should pay attention. *Canadian Journal of Hospital Pharmacy*. 2016.
95. King SR, McCaffrey III DJ, Bouldin a. S. Health literacy in the pharmacy setting: defining pharmacotherapy literacy. *Pharm Pract*. 2011;9(4):213–20.
96. Penm J, Vaillancourt R, Pouliot A. Defining and identifying concepts of medication reconciliation: An international pharmacy perspective. *Research in Social and*

- Administrative Pharmacy. 2018;
97. Vervloet M, van Dijk L, Rademakers JJDJM, Bouvy ML, De Smet PAGM, Philbert D, et al. Recognizing and Addressing Limited PHarmaceutical literacy: Development of the RALPH interview guide. *Res Soc Adm Pharm*. 2018;
 98. Koster ES, Philbert D, van Dijk L, Rademakers J, de Smet PAGM, Bouvy ML, et al. Recognizing pharmaceutical illiteracy in community pharmacy: Agreement between a practice-based interview guide and questionnaire based assessment. *Res Soc Adm Pharm*. 2018;
 99. Kairuz TE, Bellamy KM, Lord E, Ostini R, Emmerton LM. Health literacy among consumers in community pharmacy: Perceptions of pharmacy staff. *Heal Expect*. 2015;18(5):1041–51.
 100. Wali H, Grindrod K. Don't assume the patient understands: Qualitative analysis of the challenges low health literate patients face in the pharmacy. *Res Soc Adm Pharm* [Internet]. 2016;12(6):885–92. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.sapharm.2015.12.003>
 101. Yin HS, Parker RM, Wolf MS, Mendelsohn AL, Sanders LM, Vivar KL, et al. Health literacy assessment of labeling of pediatric nonprescription medications: Examination of characteristics that may impair parent understanding. *Acad Pediatr*. 2012;12(4):288–96.
 102. Emmerton L, Chaw XY, Kelly F, Kairuz T, Marriott J, Wheeler A, et al. Management of children's fever by parents and caregivers: Practical measurement of functional health literacy. *J Child Heal Care*. 2014;18(4):302–13.
 103. DeWalt DA, Hink A. Health literacy and child health outcomes: a systematic review of the literature. *Pediatrics*. 2009;
 104. Yin HS, Johnson M, Mendelsohn AL, Abrams MA, Sanders LM, Dreyer BP. The health literacy of parents in the United States: A nationally representative study. *Pediatrics*. 2009;124(SUPPL. 3).
 105. Yin HS, Dreyer BP, Foltin G, van Schaick L, Mendelsohn AL. Association of Low Caregiver Health Literacy With Reported Use of Nonstandardized Dosing Instruments and Lack of Knowledge of Weight-Based Dosing. *Ambul Pediatr*. 2007;7(4):292–8.
 106. Yin HS, Mendelsohn AL, Nagin P, Van Schaick L, Cerra ME, Dreyer BP. Use of active

- ingredient information for low socioeconomic status parents' decision-making regarding cough and cold medications: Role of health literacy. *Acad Pediatr*. 2013;13(3):229–35.
107. Tran TP, Robinson LM, Keebler JR, Walker RA, Wadman MC. Health Literacy Among Spanish-Speaking Latino Parents With Limited English Proficiency. *West J Emerg Med* [Internet]. 2008;9(3):130–4. Available from: <http://eutils.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/eutils/elink.fcgi?dbfrom=pubmed&id=19561727&retmode=ref&cmd=prlinks%5Cnpapers3://publication/uuid/F6BFE049-5991-4C03-BA72-5DFB7D78FB02>
 108. Garrett GM, Citi AM, Gansky SA. Parental Functional Health Literacy Relates to Skip Pattern Questionnaire Error and to Child Oral Health. *J Calif Dent Assoc*. 2012;40(5):423–30.
 109. Aspden P, Wolcott J, Lyle Bootman J, Cronenwett L. Preventing Medication Errors: Quality Chasm Series [Internet]. *Healthteamworks.Biz*. 2007. 480 p. Available from: http://www.nap.edu/catalog.php?record_id=11623
 110. Wolf MS, King J, Jacobson K, Di Francesco L, Bailey SC, Mullen R, et al. Risk of unintentional overdose with non-prescription acetaminophen products. *J Gen Intern Med*. 2012;27(12):1587–93.
 111. Emmerton LM, Mampallil L, Kairuz T, Mckauge LM, Bush RA. Exploring health literacy competencies in community pharmacy. *Heal Expect*. 2012;15(1):12–22.
 112. Sanders LM, Zacur G, Haecker T, Klass P. Number of children's books in the home: An indicator of parent health literacy. *Ambul Pediatr*. 2004;4(5):424–8.
 113. Ngoh LN. Health literacy: A barrier to pharmacist-patient communication and medication adherence. *Journal of the American Pharmacists Association*. 2009.
 114. Collum J, Marcy T, Stevens E et.al. Exploring patient expectations for pharmacist-provided literacy-sensitive communication. *Research in Social and administrative pharmacy*, 2013 9,2013;9(5):626–32.
 115. Berthe-Aucejo A, Girard D, Lorrot M, Bellettre X, Faye A, Mercier JC, et al. Evaluation of frequency of paediatric oral liquid medication dosing errors by caregivers: Amoxicillin and josamycin. *Arch Dis Child*. 2016;101(4):359–64.
 116. Bertille N, Fournier-Charriere E, Pons G, Chalumeau M. Managing fever in children: a

- national survey of parents' knowledge and practices in France. *PLoS One*. 2013;8(12):e83469.
117. Heubi JE, Barbacci MB, Zimmerman HJ. Therapeutic misadventures with acetaminophen: Hepatotoxicity after multiple doses in children. *J Pediatr*. 1998;132(1):22–7.
 118. Yin HS, Parker RM, Sanders LM, Mendelsohn A, Dreyer BP, Bailey SC, et al. Pictograms, Units and Dosing Tools, and Parent Medication Errors: A Randomized Study. *Pediatrics* [Internet]. 2017;140(1):e20163237. Available from: <http://pediatrics.aappublications.org/lookup/doi/10.1542/peds.2016-3237>
 119. Wallace LS, Keenum AJ, DeVoe JE, Bolon SK, Hansen JS. Women's Understanding of Different Dosing Instructions for a Liquid Pediatric Medication. *J Pediatr Heal Care*. 2012;
 120. Yin HS, Mendelsohn AL, Fierman A, Van Schaick L, Bazan IS, Dreyer BP. Use of a pictographic diagram to decrease parent dosing errors with infant acetaminophen: A health literacy perspective. *Acad Pediatr*. 2011;11(1):50–7.
 121. Vaillancourt R, Pouliot A, Streitenberger K, Hyland S, Thabet P. Pictograms for safer medication management by health care workers. *Can J Hosp Pharm*. 2016;
 122. Bailey SC, Pandit AU, Yin S, Federman A, Davis TC, Parker RM, et al. Predictors of misunderstanding pediatric liquid medication instructions. *Fam Med*. 2009;
 123. Davis TC, Wolf MS, Bass PF, Middlebrooks M, Kennen E, Baker DW, et al. Low literacy impairs comprehension of prescription drug warning labels. *J Gen Intern Med*. 2006;
 124. Kaphingst KA, Kreuter MW, Casey C, Leme L, Thompson T, Cheng MR, et al. Health literacy INDEX: Development, reliability, and validity of a new tool for evaluating the health literacy demands of health information materials. In: *Journal of Health Communication*. 2012.
 125. Sanders LM, Shaw JS, Guez G, Baur C, Rudd R. Health Literacy and Child Health Promotion: Implications for Research, Clinical Care, and Public Policy. *Pediatrics*. 2009;
 126. Keim-Malpass J, Letzkus LC, Kennedy C. Parent/caregiver health literacy among children with special health care needs: A systematic review of the literature. *BMC*

- Pediatr. 2015;15(1).
127. Horne R, Hankins M, Jenkins R. The Satisfaction with Information about Medicines Scale (SIMS): A new measurement tool for audit and research. *Qual Heal Care*. 2001;10(3):135–40.
 128. Boztepe H, Özdemir H, Karababa Ç, Yıldız Ö. Administration of oral medication by parents at home. *J Clin Nurs*. 2016;25(21–22):3345–53.
 129. Chan V, Tran H. Purchasing Over-the-counter medicines from Australian pharmacy: What do the pharmacy customers value and expect? *Pharm Pract (Granada)*. 2016;14(3).
 130. De Bont EGPM, Francis NA, Dinant GJ, Cals JWL. Parents' knowledge, attitudes, and practice in childhood fever: An internet-based survey. *Br J Gen Pract*. 2014;64(618).
 131. Amiri S, Shafiee-Kandjani AR, Noorazar SG, Ivriigh SR, Abdi S. Knowledge and attitude of parents of children with attention deficit hyperactivity disorder towards the illness. *Iran J Psychiatry Behav Sci*. 2016;10(2).
 132. Himmelstein M, Miron-Shatz T, Hanoch Y, Gummerum M. Over-the-counter cough and cold medicines for children: A comparison of UK and US parents' parental usage, perception and trust in governmental health organisation. *Heal Risk Soc*. 2011;
 133. Gomez Dinger PL, Kaplan MS. The Impact of Parents' Medication Beliefs on Asthma Management. *Pediatrics* [Internet]. 2008;122(Supplement 4):S213.2-S214. Available from: <http://pediatrics.aappublications.org/lookup/doi/10.1542/peds.2008-2139PPP>
 134. Bush PJ, Iannotti RJ. A children's health belief model. *Med Care* [Internet]. 1990;28(1):69–86. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/2296217>
 135. Hämeen-Anttila K, Halonen P, Siponen S, Holappa M, Ahonen R. Parental attitudes toward medicine use in children in Finland. *Int J Clin Pharm* [Internet]. 2011;33(5):849–58. Available from: <http://link.springer.com/10.1007/s11096-011-9549-3>
 136. Torres A, Parker RM, Sanders LM, Wolf MS, Bailey SC, Patel DA, et al. Parent Preferences and Perceptions of Milliliters and Teaspoons: Role of Health Literacy and Experience. *Acad Pediatr*. 2018;18(1):26–34.
 137. Yin HS, Parker RM, Sanders LM, Dreyer BP, Mendelsohn A, Bailey S, et al. Effect of Medication Label Units of Measure on Parent Choice of Dosing Tool: A Randomized Experiment. *Acad Pediatr*. 2016;16(8).

138. Kaushal R, Bates DW, Landrigan C, McKenna KJ, Clapp MD, Federico F, et al. Medication errors and adverse drug events in pediatric inpatients. *J Am Med Assoc.* 2001;285(16):2114–20.
139. Johnson P.N. Pain Management. In: *Pediatric Pharmacotherapy*. Lenexa, Kansas: American College of Pharmacy; 2013. p. 834–44.
140. Tomić M S-PR. Terapija bola i glavobolje. In: *Farmakoterapija za farmaceute*. Beograd: Farmaceutski fakultet u Beogradu; 2017. p. 353–82.
141. Zeltzer L.K., Krane E.J PTM. Pediatric pain management. In: *Nelson Textbook of Pediatrics*. 20th ed. Elsevier Inc; 2016. p. 430–47.
142. Nacionalni registar lekova- NRL 2017 [Internet]. Available from: <https://www.alims.gov.rs/latin/2017/03/31/nacionalni-registar-lekova-nrl-2017/>
143. Nield LS DK. Fever. In: *Nelson Textbook of Pediatrics*. 20th ed. Elsevier Inc; 2016. p. 1277–80.
144. Buck ML. Pediatric Pharmacotherapy. In: *Koda-Kimble and Young's Applied Therapeutics: The Clinical Use of Drugs*. 10th ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2013. p. 2265–77.
145. Condren M HM. Common pediatric illnesses. In: *Koda-Kimble and Young's Applied Therapeutics: The Clinical Use of Drugs*. 10th ed. Lippincott Williams & Wilkins; 2013. p. 2293–5.
146. Mackley A, Winter M, Guillen U, Paul DA, Locke R. Health Literacy among Parents of Newborn Infants. *Adv Neonatal Care*. 2016;
147. Bennin F, Rother HA. “But it’s just paracetamol”: Caregivers’ ability to administer over-the-counter painkillers to children with the information provided. *Patient Educ Couns.* 2015;
148. Halim M, Vincent H, Saini B, Hämeen-Anttila K, Vainio K, Moles R. Validating the children’s medicines use questionnaire (CMUQ) in Australia. *Pharm World Sci.* 2010;
149. Stilley CS, Terhorst L, Flynn WB, Fiore RM, Stimer ED. Medication Health Literacy Measure: Development and Psychometric Properties. *J Nurs Meas* [Internet]. 2014;22(2):213–22. Available from: <http://openurl.ingenta.com/content/xref?genre=article&issn=1061->

150. Lam W, Dawson A, Fowler C. The health literacy of Hong Kong Chinese parents with preschool children in seasonal influenza prevention: A multiple case study at household level. *PLoS One*. 2015;10(12).
151. Robinson LM, Keebler JR, Walker RA, Wadman MC. Health Literacy among Parents of Pediatric Patients. *West J Emerg Med*. 2008;IX(August):130–4.
152. Driessnack M, Chung S, Perkhounkova E, Hein M. Using the “Newest Vital Sign” to assess health literacy in children. *J Pediatr Heal Care*. 2014;28(2):165–71.
153. Morrison AK, Schapira MM, Hoffmann RG, Brousseau DC. Measuring health literacy in caregivers of children: A comparison of the Newest Vital Sign and S-TOFHLA. *Clin Pediatr (Phila)*. 2014;53(13):1264–70.
154. Nutbeam D. The evolving concept of health literacy. *Soc Sci Med*. 2008;67(12):2072–8.
155. Tausch AP, Menold N. Methodological Aspects of Focus Groups in Health Research. *Glob Qual Nurs Res* [Internet]. 2016;3:233339361663046. Available from: <http://journals.sagepub.com/doi/10.1177/2333393616630466>
156. Sharts-Hopko NC. Focus group methodology: when and why? Vol. 12, *The Journal of the Association of Nurses in AIDS Care : JANAC*. 2001. p. 89–91.
157. Nassar-McMillan SC, Borders LD. Use of Focus Groups in Survey Item Development. *Qual Rep*. 2002;7(1):1–12.
158. Privitera GJ. Research methods for the behavioral sciences. [Internet]. Research methods for the behavioral sciences. 2014. Available from: <http://ovidsp.ovid.com/ovidweb.cgi?T=JS&PAGE=reference&D=psyc12&NEWS=N&AN=2015-27928-000>
159. Britten N. Qualitative Research: Qualitative interviews in medical research. *BMJ*. 1995;311(6999):251.
160. Devon HA, Block ME, Moyle-Wright P, Ernst DM, Hayden SJ, Lazzara DJ, et al. A psychometric toolbox for testing validity and reliability. *J Nurs Scholarsh*. 2007;39(2):155–64.
161. Lawshe CH. Inferences From Personnel Tests and Their Validity. *J Appl Psychol*. 1985;
162. Polit DF. Is the CVI an Acceptable Indicator of Content Validity? *J Chem Inf Model*.

- 2013;
163. Stanislav Fajgelj, Bora Kuzmanović BĐ. Priručnik za socijalna istraživanja. Podgorica: SOCEN; 2004.
 164. Gilbert GE, Prion S. Making Sense of Methods and Measurement: Lawshe's Content Validity Index. *Clin Simul Nurs*. 2016;12(12):530–1.
 165. Lawshe CH. A quantitative approach to content validity. *Pers Psychol*. 1975;28(4):563–75.
 166. Ashby D. Practical statistics for medical research. Douglas G. Altman, Chapman and Hall, London, 1991. No. of pages: 611. Price: £32.00. *Stat Med* [Internet]. 1991;10(10):1635–6. Available from: <http://doi.wiley.com/10.1002/sim.4780101015>
 167. Fajgelj Stanislav. Psihometrija: metod i teorija psihološkog merenja. Beograd: Centar za primenjenu psihologiju; 2009.
 168. Netemeyer RG, Bearden WO, Sharma S. *Scaling Procedures: Issues and Applications*. THOUSAND Oaks SAGE PUBLICATION. 2003.
 169. Kaplan Robert SD. *Psychological testing. Principles, applications, and issues*. 7th ed. Belmont, CA: Wadsworth Cengage Learning; 2009.
 170. Baker DW, Williams M V, Parker RM, Gazmararian JA, Nurss J. Development of a brief test to measure functional health literacy. *Patient Educ Couns* [Internet]. 1999;38(1):33–42. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/14528569>
 171. Republic of Serbia—Institute for Statistics [Internet]. Available from: <http://www.stat.gov.rs/WebSite/public/%0AReportView.aspx> (accessed on 29 January 2018).
 172. Ubavić S, Bogavac-Stanojević N, Jović-Vraneš A, Krajnović D. Understanding of information about medicines use among parents of pre-school children in Serbia: Parental pharmacotherapy literacy questionnaire (PTHL-SR). *Int J Environ Res Public Health*. 2018;15(5).
 173. Champlin S, Mackert M, Glowacki EM, Donovan EE. Toward a Better Understanding of Patient Health Literacy: A Focus on the Skills Patients Need to Find Health Information. *Qual Health Res*. 2017;27(8).
 174. Beauchamp A, Buchbinder R, Dodson S, Batterham RW, Elsworth GR, McPhee C, et al.

- Distribution of health literacy strengths and weaknesses across socio-demographic groups: A cross-sectional survey using the Health Literacy Questionnaire (HLQ). Vol. 15, BMC Public Health. 2015.
175. Ylitalo KR, Meyer MRU, Lanning BA, During C, Laschober R, Griggs JO. Simple screening tools to identify limited health literacy in a low-income patient population. *Med (United States)*. 2018;97(10).
 176. Mantwill S, Monestel-Umaña S, Schulz PJ. The relationship between health literacy and health disparities: A systematic review. *PLoS One*. 2015;10(12).
 177. Brigham EL, Goldenberg L, Stolfi A, Mueller GA, Forbis SG. Associations between Parental Health Literacy, Use of Asthma Management Plans, and Child's Asthma Control. *Clin Pediatr (Phila)*. 2016;55(2):111–7.
 178. Ubavic S, Krajnovic D M V. Pharmacotherapy literacy (PThL- SR) questionnaire for parents of pre-school children in Serbia: Construction and psychometric characteristics. *Vojnosanit Pregl*. 2018;
 179. Baron-Epel O, Balin L, Daniely Z, Eidelman S. Validation of a Hebrew health literacy test. *Patient Educ Couns*. 2007;67(1–2):235–9.
 180. Cho YI, Lee SY, Arozullah AM, Crittenden KS. Effects of health literacy on health status and health service utilization amongst the elderly. *Soc Sci Med [Internet]*. 2008;66(8):1809–16. Available from: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0277953608000166%5Cnpapers3://publication/doi/10.1016/j.socscimed.2008.01.003>
 181. Baker DW, Parker RM, Williams M V, Clark WS, Nurss J. The relationship of patient reading ability to self-reported health and use of health services. *Am J Public Health [Internet]*. 1997;87(6):1027–30. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9224190%5Cnhttp://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=PMC1380944>
 182. Radic SD, Gvozdenovic BS, Pesic IM, Zivkovic ZM, Skodric-Trifunovic V. Exposure to tobacco smoke among asthmatic children: Parents' smoking habits and level of education. *Int J Tuberc Lung Dis*. 2011;15(2).
 183. Schwartz KL, Bartoces M, Campbell-Voytal K, West P, Monsur J, Sartor A, et al. Estimating Health Literacy in Family Medicine Clinics in Metropolitan Detroit: A

- MetroNet Study. *J Am Board Fam Med*. 2013;
184. Wolf MS, Feinglass J, Thompson J, Baker DW. In search of “low health literacy”: Threshold vs. gradient effect of literacy on health status and mortality. *Soc Sci Med*. 2010;
 185. Turner T, Cull WL, Bayldon B, Klass P, Sanders LM, Frintner MP, et al. Pediatricians and Health Literacy: Descriptive Results From a National Survey. *Pediatrics* [Internet]. 2009;124(Supplement 3):S299–305. Available from: <http://pediatrics.aappublications.org/lookup/doi/10.1542/peds.2009-1162F>
 186. Schillinger D, Wang F, Palacios J, Rodriguez M, Machtinger EL, Bindman A. Language, literacy, and communication regarding medication in an anticoagulation clinic: A comparison of verbal vs. visual assessment. In: *Journal of Health Communication*. 2006. p. 651–64.
 187. Schillinger D. Language, Literacy, and Communication Regarding Medication in an Anticoagulation Clinic: Are Pictures Better Than Words? *Adv Patient Saf From Res to Implement* [Internet]. 2005;199–212. Available from: <http://oai.dtic.mil/oai/oai?verb=getRecord&metadataPrefix=html&identifier=ADA434541>
 188. Pulgaron ER, Sanders LM, Patino-Fernandez AM, Wile D, Sanchez J, Rothman RL, et al. Glycemic control in young children with diabetes: the role of parental health literacy. *Patient Educ Couns* [Internet]. 2014;94(1):67–70. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24091252>
 189. Harrington KF, Zhang B, Magruder T, Bailey WC, Gerald LB. The Impact of Parent’s Health Literacy on Pediatric Asthma Outcomes. *Pediatr Allergy Immunol Pulmonol* [Internet]. 2015;28(1):20–6. Available from: <http://online.liebertpub.com/doi/10.1089/ped.2014.0379>
 190. Gibbs HD, Kennett AR, Kerling EH, Yu Q, Gajewski B, Ptomey LT, et al. Assessing the Nutrition Literacy of Parents and Its Relationship With Child Diet Quality. *J Nutr Educ Behav*. 2016;48(7):505–509.e1.
 191. Shone LP, Conn KM, Sanders L, Halterman JS. The role of parent health literacy among urban children with persistent asthma. *Patient Educ Couns*. 2009;75(3):368–75.
 192. Samojlik I, Mijatović V, Gavarić N, Krstin S, Božin B. Consumers’ attitude towards the

- use and safety of herbal medicines and herbal dietary supplements in Serbia. *Int J Clin Pharm*. 2013;35(5):835–40.
193. Gazibara T, Nikolovski J, Lakic A, Pekmezovic T, Kusic-Tepavcevic D. Parental knowledge, attitudes, and behaviors towards children with epilepsy in Belgrade (Serbia). *Epilepsy Behav* [Internet]. 2014;41:210–6. Available from: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1525505014005149>
 194. Birchley N, Conroy S. Parental management of over-the-counter medicines. *Paediatr Nurs* [Internet]. 2002;14(9):24–8. Available from: <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=c8h&AN=106829700&lang=pt-br&site=ehost-live>
 195. Chen X, Hay JL, Waters EA, Kiviniemi MT, Biddle C, Schofield E, et al. Health Literacy and Use and Trust in Health Information. *J Health Commun* [Internet]. 2018 Aug 3;23(8):724–34. Available from: <https://doi.org/10.1080/10810730.2018.1511658>
 196. Stein L, Bergdahl M, Pettersen KS, Bergdahl J. Effects of the conceptual model of health literacy as a risk: A randomised controlled trial in a clinical dental context. *Int J Environ Res Public Health*. 2018;
 197. Wali H, Hudani Z, Wali S, Mercer K, Grindrod K. A systematic review of interventions to improve medication information for low health literate populations. *Research in Social and Administrative Pharmacy*. 2016.
 198. Abrams MA, Klass P, Dreyer BP. Health Literacy and Children: Recommendations for Action. *Pediatrics* [Internet]. 2009;124(Supplement 3):S327–31. Available from: <http://pediatrics.aappublications.org/lookup/doi/10.1542/peds.2009-1162I>
 199. Rowlands G, Shaw A, Jaswal S, Smith S, Harpham T. Health literacy and the social determinants of health: A qualitative model from adult learners. *Health Promot Int*. 2017;
 200. Raynor DK. User testing in developing patient medication information in Europe. *Research in Social and Administrative Pharmacy*. 2013.
 201. Wang LW, Miller MJ, Schmitt MR, Wen FK. Assessing readability formula differences with written health information materials: Application, results, and recommendations. *Res Soc Adm Pharm*. 2013;

202. Montagne M. Pharmaceutical pictograms: A model for development and testing for comprehension and utility. *Res Soc Adm Pharm.* 2013;
203. Andritsou F, Benetou V, Michail KA, Pantazis N, Pavlopoulou ID. Out-of-Hospital Administration of Medication without Prescription and Associated Factors among Preschool Children. *Biomed Res Int.* 2017;

8.PRILOZI

Prilog 1: Spisak tabela

Tabela 1. Matrix sa četiri dimenzije zdravstvene pismenosti prema tri domena zdravlja

Tabela 2. Pregled najčešće opisanih opštih instrumenata za merenje zdravstvene pismenosti prema tipu, načinu primene i uslovima izvođenja merenja

Tabela 3. Najčešće korišćeni opšti instrumenti za ispitivanje zdravstvene pismenosti i domeni zdravstvene pismenosti koje određuju.

Tabela 4. Prikaz nekih od specifičnih instrumenata za određivanje zdravstvene pismenosti

Tabela 5. Primeri bolnih stanja klasifikovani prema mehanizmu dejstva i dužini trajanja bola

Tabela 6. Definicije uzrasta

Tabela 7. Proizvodi sa paracetamolom i ibuprofenom za decu registrovani za tržište Srbije i njihovo doziranje (Nacionalni registar lekova, Agencija za lekove i medicinska sredstva Srbije, 2017) (142).

Tabela 8. Pitanja i broj tačnih odgovora na svako pitanje (%) u inicijalnom PTHL-SR upitniku

Tabela 9. Srednje vrednosti, “skewness” i “kurtosis” i Kappa koeficijent za odgovore u PTHL-SR

Tabela 10. Indeks težine pitanja i indeks diskriminacije za pitanja u finalnom PTHL-SR upitniku

Tabela 11. Pitanja uključena u finalnu verziju PTHL-SR i procenat tačnih odgovora (faza konstrukcije upitnika, n=300)

Tabela 12. Socio-demografske karakteristike roditelja koji su popunili upitnik radi procene njegove pouzdanosti

Tabela 13. Socio-demografske karakteristike roditelja

Tabela 14. Uticaj socio-demografskih karakteristika na rezultate funkcionalne zdravstvene pismenosti određene S-TOFHLA upitnikom

Tabela 15. Prediktori odlične funkcionalne pismenosti ispitane S-TOFHLA upitnikom

Tabela 16. Nezavisni prediktori najviših rezultata ispitivanja funkcionalne zdravstvene pismenosti primenom S-TOFHLA upitnika

Tabela 17. Distribucija tačnih odgovora (%) po pitanjima u finalnom PTHL-SR upitniku

Tabela 18. Zavisnost ukupnog nivoa farmakoterapijske pismenosti od socio-demografskih karakteristika

Tabela 19. Prosečan nivo domena farmakoterapijske pismenosti i ukupna farmakoterapijska pismenost roditelja dece u predškolskom uzrastu u odnosu na socio-demografske karakteristike

Tabela 20. Socio-demografske karakteristike roditelja dece u predškolskom uzrastu povezane sa niskim nivoom farmakoterapijske pismenosti

Tabela 21. Distribucija frekvenci (%) stavova roditelja dece u predškolskom uzrastu o razumevanju informacija o načinu upotrebe lekova

Tabela 22. Socio-demografske karakteristike roditelja koje su povezane sa opredeljenjem roditelja za određenu vrstu leka koji se izdaje bez lekarskog recepta za dete

Tabela 23. Razlike u stavovima roditelja o opredeljenju za izbor leka koji se izdaje bez recepta u odnosu na pristup informacijama o lekovima

Tabela 24. Povezanost socio-demografskih karakteristika i mišljenja roditelja dece u predškolskom uzrastu na koji bi način farmaceut u apoteci mogao da unapredi njihovo znanje o lekovima i njihovoj upotrebi

Tabela 25. Razlike u stavovima roditelja šta bi farmaceut u apoteci mogao da uradi da se unapredi njihovo znanje o lekovima i njihovoj upotrebi

Tabela 26. Uticaj socio-demografskih karakteristika na stavove roditelja dece u predškolskom uzrastu gde najčešće nalaze informacije o načinu upotrebe i delovanju leka

Tabela 27. Razlike u stavovima roditelja u vezi sa najčešćim načinom do koga dolaze do informacije o leku i njegovom delovanju u odnosu na pristup informacijama (izvor informacija)

Tabela 28. Prosečna vrednost domena farmakoterapijske pismenosti i ukupnog nivoa farmakoterapijske pismenosti u odnosu na opredeljenje za izbor leka za dete koji se izdaje bez lekarskog recepta – OTC lek.

Tabela 29. Prosečna vrednost domena i ukupnog nivoa farmakoterapijske pismenosti u odnosu na stav šta bi farmaceut u apoteci mogao da učini sa ciljem da se poboljša znanje roditelja o upotrebi lekova za decu

Tabela 30. Prosečna vrednost domena farmakoterapijske pismenosti i ukupnog nivoa farmakoterapijske pismenosti u odnosu na opredeljenje roditelja gde najčešće nalaze informacije o upotrebi i delovanju lekova za decu

Tabela 31. Prosečna vrednost domena farmakoterapijske pismenosti i ukupne farmakoterapijske pismenosti u odnosu na opredeljenje roditelja o izvoru informacija koji lek koji se izdaje bez lekarskog recepta – OTC, dati detetu

Tabela 32. Socio-demografske karakteristike i nivo farmakoterapijske pismenosti kao prediktori za potrebu saopštavanja informacije o leku jednostavnijim jezikom..

Tabela 33. Prediktori da roditelji traže informacije o upotrebi leka u Uputstvu za lek

Prilog 2: Spisak slika

Slika 1. Integrisani model zdravstvene pismenosti

Slika 2. Uticaj obrazovanja na zdravstvenu pismenost.

Slika 3. Etiketa sladoleda koja se koristi u NVS instrumentu i obrazac sa pitanjima i tačnim odgovorima

Slika 4. Model e-Zdravstvene pismenosti

Slika 5. Faktori, posledice i ishodi razumavanja informacija o upotrebi lekova usled niske farmakoterapijske pismenosti

Slika 6. Sistem za transmisiju i modulaciju bola sa mestima delovanja analgetika

Slika 7. Wong Baker-Faces Scale za procenu jačine bola kod dece

Slika 8. Postupak konstrukcije PTHL-SR upitnika

Slika 9. Domeni farmakoterapijske pismenosti

Slika 10. Model farmakoterapijske pismenosti roditelja dece u predškolskom uzrastu

8.3 Prilog 3: S-TOFHLA upitnik



**УПИТНИК ЗА ПРОЦЕНУ ЗДРАВСТВЕНЕ ПИСМЕНОСТИ
РОДИТЕЉА/СТАРатеЉа ПРЕДШКОЛСКЕ ДЕЦЕ
ФАРМАЦЕУТСКИ ФАКУЛТЕТ У БЕОГРАДУ
-Катедра за социјалну фармацију и фармацијско законодавство**

**Тест функционалне писмености код одраслих
STOFHLA
Разумевање читања**

Ево неких медицинских упутстава која Вама или било коме другом могу бити дата од стране здравствених радника у болници. Ова упутства су сачињена од реченица којима недостају неке речи. Тамо где реч недостаје стоји линија, а испод се појављују четири речи које се могу ставити на линију. Желимо да одредите која од четири речи је одговарајућа и уз коју реч ће реченица имати смисао. Када мислите да сте разумели која је реч одговарајућа заокружите слово испред те речи и пређите на следеће питање. Када завршите једну страну окрените следећу, радите тако док не завршите све стране.

Прекините тест након 7 минута.

Део А: Припрема за Рентген снимање Део Б: Права и одговорности у вези са здравственим осигурањем

Наведите шифру коју ћете навести и у другом делу упитника

Шифра:

Copyright Peppercorn Books&Press Inc. All Right reserved. (TOFHLA- Test of Functional Health Literacy in Adults)



УПИТНИК ЗА ПРОЦЕНУ ЗДРАВСТВЕНЕ ПИСМЕНОСТИ РОДИТЕЉА/СТАРАТЕЉА
ПРЕДШКОЛСКЕ ДЕЦЕ- ФАРМАЦЕУТСКИ ФАКУЛТЕТ У БЕОГРАДУ
-Катедра за социјалну фармацију и фармацијско законодавство

Део А.

- Доктор Вас је послао на рентгенско снимање _____
а. стомака.
б. дијабетеса.
ц. шавова.
д. бацила.
 - Морате бити _____ стомака када долазите због _____
а. астма
б. празног
ц. инцест
д. анемија
а. јесте.
б. јесам.
ц. ако.
д. тога.
 - Рентген снимање ће _____ од 1 до 3 _____
а. трајати
б. гледати
ц. причати
д. гледати
а. кревета.
б. јесам.
ц. сата.
д. дијете.
 - Дан пре рентген снимања
• За вечеру узмите само _____ воћа, _____ и џем, са шољицом кафе или чаја.
а. мало
б. чорба
ц. напад
д. мука
а. прсте
б. грло
ц. тост
д. бут
 - Након, _____ не смете _____ или пити _____
а. минуте
б. поноћи
ц. током
д. пре
а. лако
б. јели
ц. пили
д. јести
а. болест
б. ништа
ц. сваког
д. све
- све док _____ снимање.
а. јесте
б. имате
ц. не завршите
д. било

Copyright Peppercom Books&Press Inc. All Right reserved. (TOFHLA- Test of Functional Health Literacy in Adults)



УПИТНИК ЗА ПРОЦЕНУ ЗДРАВСТВЕНЕ ПИСМЕНОСТИ РОДИТЕЉА/СТАРАТЕЉА
ПРЕДШКОЛСКЕ ДЕЦЕ- ФАРМАЦЕУТСКИ ФАКУЛТЕТ У БЕОГРАДУ
-Катедра за социјалну фармацију и фармацеутско законодавство

На дан снимања

- Не једите _____
а. састанак.
б. улазак.
ц. доручак.
д. амбуланту.
- Немојте _____, чак ни _____.
а. возити а. срце.
б. пити б. дах.
ц. обући ц. воду.
д. дозирати д. рак.
- Уколико имате било каквих _____, позовите _____ за рентген на 616-450.
а. одговора а. одељење
б. вежби б. угануће
ц. расправа ц. апотеку
д. питања д. зубобољу

Део Б.

- Пристајем да дам тачне информације _____ да ли имам здравствено осигурање.
а. о коси
б. о соли
ц. да се види
д. о болу
- Ја се _____ да дам информације да бих _____
а. слажем, а. сакрио
б. сонда, б. ризиковао
ц. шаљем, ц. одбацио
д. добијам, д. доказао

било коју изјаву дату у овој _____ и овим дајем дозволу _____ --

- а. емфизем а. запаљењу
- б. пријави б. религији
- ц. жучна кеса ц. гвожђу
- д. вези д. надлежним

да прибави такав доказ.

Copyright Peppercorn Books&Press Inc. All Right reserved. (TOFHLA- Test of Functional Health Literacy in Adults)



УПИТНИК ЗА ПРОЦЕНУ ЗДРАВСТВЕНЕ ПИСМЕНОСТИ РОДИТЕЉА/СТАРАТЕЉА
ПРЕДШКОЛСКЕ ДЕЦЕ- ФАРМАЦЕУТСКИ ФАКУЛТЕТ У БЕОГРАДУ

-Катедра за социјалну фармацију и фармацеутско законодавство

- Ја _____ да осигурању морам пријавити било какве _____
 - а. истражујем
 - б. забављам
 - ц. разумем
 - д. утврђујем
 - а. измене
 - б. хормоне
 - ц. антациде
 - д. трошкове

у мом случају у року од _____ (10) дана од када _____ измене.

- а. три
- б. једног
- ц. пет
- д. десет
- а. наградим
- б. постанем свестан
- ц. одем
- д. сачекам

- Разумем _____ ако ми се не свиђа _____

- а. онда
- б. ово
- ц. да
- д. него
- а. брачни
- б. занимање
- ц. одрасли
- д. одлука

донешена за мој случај, имам _____ на жалбу.

- а. светло
- б. лево
- ц. погрешно
- д. право

- Могу _____ саслушање, било писмено или _____

- а. захтевати
- б. одбити
- ц. не успети
- д. закрпити
- а. рачунањем
- б. читањем
- ц. звањем
- д. мирисањем

филијале осигурања где сам поднео пријаву.



УПИТНИК ЗА ПРОЦЕНУ ЗДРАВСТВЕНЕ ПИСМЕНОСТИ
РОДИТЕЉА/СТАРатеља ПРЕДШКОЛСКЕ ДЕЦЕ
ФАРМАЦЕУТСКИ ФАКУЛТЕТ У БЕОГРАДУ
-Катедра за социјалну фармацију и фармацијско законодавство

Уколико _____ и осигурање за било ког _____ породице, мораћете да _____

а. перете	а. члана	а. се опустите
б. желите	б. историју	б. прекинете
ц. покривате	ц. тежину	ц. инхалирате
д. снимате	д. појас	д. потпишете

другу пријаву.

• _____ ми ћемо искористити _____

а. С обзиром,	а. плућа
б. Уколико,	б. датум
ц. Међутим,	ц. оброк
д. Због тога,	д. карлицу

на том формулару да одредимо да ли за то испуњавате _____

а. хипогликемију.
б. услове.
ц. остеопорозу.
д. шизофренију.

8.4 Prilog 4: PTHL-SR upitnik i upitnik o stavovima



УПИТНИК ЗА ПРОЦЕНУ ФАРМАКОТЕРАПИЈСКЕ ПИСМЕНОСТИ РОДИТЕЉА
/СТАРатеља ПРЕДШКОЛСКЕ ДЕЦЕ ФАРМАЦЕУТСКИ ФАКУЛТЕТ У
БЕОГРАДУ
-Катедра за социјалну фармацију и фармацеутско законодавство

Поштовани родитељи и старатељи,

Овај упитник је намењен процени фармакотерапијске писмености родитеља и старатеља у вези са лековима који се могу купити без рецепта, а намењени су за третирање прехладе код деце до 7 година. Упитник је потпуно анониман и није намењен за оцењивање онога ко га попуњава. Овај упитник део је истраживања којим се процењује ниво здравствене и фармакотерапијске писмености родитеља и старатеља деце.

Да бисмо могли да спроведемо ово истраживање потребна нам је Ваша сарадња и сагласност. Учешће у овом истраживању је добровољно, без принуде (подстицаја-нпр. новчаног) и сваког тренутка можете одустати без било каквих последица.

Истраживање је анкетног типа, помоћу наменски креираног упитника, а истраживање спроводе истраживачи са Катедре за социјалну фармацију и фармацеутско законодавство, Фармацеутског факултета у Београду.

Сви Ваши подаци добијени из упитника ће бити строго поверљиви и доступни искључиво члановима истраживачког тима! Сазнања добијена у оквиру овог истраживања користеће се искључиво у научно-истраживачке сврхе и презентоваће се, анонимно, научној и стручној јавности у виду научних публикација и презентација на научним скуповима.

Попуњавањем овог упитника дајете сагласност да Ваши подаци, као анонимни, буду укључени у истраживање и презентовани на начин како је то претходно наведено

Молим Вас да заокружите само један одговор на свако понуђено питање.



Шифра испитаника: _____

1. Овај лек (на слици десно) служи за:

- A) Скидање повишене температуре
- B) Против болова
- C) Скидање повишене температуре и против болова
- D) Против пролива
- E) Нисам сигуран-а/Не знам



2. Шта садржи лек приказан на слици?

- A) Парацетамол
- B) Аспирин
- C) Парацетамол + витамин Ц
- D) Ибупрофен
- E) Нисам сигуран-а/Не знам



Ovaj Upitnik je objavljen u radu pod nazivom: "Pharmacotherapy literacy (PTHL- SR) questionnaire for parents of pre-school children in Serbia: construction and psychometric characteristics", *Vojnosanitetski pregled*, Januar 2018, doi: 10.2298/VSP170721002U. Upitnik je moguće koristiti samo uz pisanu saglasnost autora



**УПИТНИК ЗА ПРОЦЕНУ ФАРМАКОТЕРАПИЈСКЕ ПИСМЕНОСТИ РОДИТЕЉА
/СТАРАТЕЉА ПРЕДШКОЛСКЕ ДЕЦЕ ФАРМАЦЕУТСКИ ФАКУЛТЕТ У
БЕОГРАДУ**

-Катедра за социјалну фармацију и фармацеутско законодавство

3. Да ли бисте дали аспирин детету старости 6 година које има повишену температуру?
- A) Да
 - B) Не
 - C) Само у случају да му је температура преко 39⁰C
 - D) Нисам сигуран-а/Не знам
4. Ваше дете има упалу уха и жали се на бол. Како одређујете колико лека против бола треба да дате детету?
- A) На основу старости детета
 - B) На основу телесне масе детета (у кг)
 - C) Прочитам информације са паковања
 - D) Нисам сигуран-а/Не знам
5. Која је температурна граница изнад које примењујете лек за скидање повишене температуре? Када дете има температуру већу од:
- A) 37⁰C
 - B) 37.5⁰C
 - C) 38.5⁰C
 - D) 39⁰C
 - E) Нисам сигуран-а/Не знам



6. Фармацеут у апотеци Вам је приликом издавања лека рекао да избегавате млеко и млечне производе када дајете лек детету, али да не мора у потпуности избацити млеко и млечне производе из исхране током примене лека. Шта то за Вас значи?
- A) Детету не смем дати лек заједно са млеком
 - B) Дете може попити лек са јогуртом
 - C) Дете мора попити лек са водом, а у исхрани може користити млеко и млечне производе, један сат пре или два сата после давања лека
 - D) Док користи лек, у исхрани не сме бити ни млека ни млечних производа
 - E) Нисам сигуран-а/Не знам
7. Замислите да је Вашем детету прописан лек који треба да узима недељу дана. У упутству за лек је наведено, а и фармацеут у апотеци Вам је нагласио: "Избегавати излагање коже сунцу". То за Вас значи:
- A) Дете не смем изводити напоље током сунчаног дана
 - B) Могу изводити дете напоље и када је сунчан дан, али морам га заштитити капом и дугим рукавима
 - C) Могу изводити дете напоље и када је сунчан дан али га морам намазати кремом који садржи заштитни (УВ) фактор
 - D) Нисам сигуран-а/Не знам



8. Како се чува лек ако на кутији лека пише: “Чувати на температури до 25⁰С. Након растварања се чува у фрижидеру и може се употребити у року од 14 дана“. Ако Вам је фармацеут у апотеци растворио лек, како ћете га чувати код куће?
- A) У фрижидеру, до 14 дана
 - B) На температури до 25⁰С, 14 дана
 - C) Нема специјалних услова чувања
 - D) У кутији у којој је купљен, у фрижидеру или на собној температури
 - E) Нисам сигуран-а/Не знам
9. Дobili сте од лекара рецепт за лек за дете у облику гранула које су упаковане у кесицу. Садржај кесице је потребно растворити у води пре давања детету. Дobili сте информацију да лек треба да дајете два пута дневно. Ваше паковање садржи 10 кесица. После 3 дана, колико кесица Вам је остало?
- A) 1
 - B) 3
 - C) 6
 - D) 4
 - E) Нисам сигуран-а/Не знам



УПИТНИК ЗА ПРОЦЕНУ ФАРМАКОТЕРАПИЈСКЕ ПИСМЕНОСТИ РОДИТЕЉА
/СТАРАТЕЉА ПРЕДШКОЛСКЕ ДЕЦЕ ФАРМАЦЕУТСКИ ФАКУЛТЕТ У
БЕОГРАДУ

-Катедра за социјалну фармацију и фармацеутско законодавство

10. Обележите дозу лека за дете тешко 13 кг која се даје следећим мерним средством:



11. Колико лека се налази у овом шприцу за дозирање? Напуњен је тамно означени део шприца.



- A) 9 мл
- B) 3 мл
- C) 8.5 мл
- D) Нисам сигуран-а/Не знам

Ovaj Upitnik je objavljen u radu pod nazivom: "Pharmacotherapy literacy (PTHL- SR) questionnaire for parents of pre-school children in Serbia: construction and psychometric characteristics", *Vojnosanitetski pregled*, Januar 2018, doi: 10.2298/VSP170721002U. Upitnik je moguće koristiti samo uz pisanu saglasnost autora



**УПИТНИК ЗА ПРОЦЕНУ ФАРМАКОТЕРАПИЈСКЕ ПИСМЕНОСТИ РОДИТЕЉА
/СТАРАТЕЉА ПРЕДШКОЛСКЕ ДЕЦЕ ФАРМАЦЕУТСКИ ФАКУЛТЕТ У
БЕОГРАДУ**

-Катедра за социјалну фармацију и фармацеутско законодавство

12. Дете има упалу средњег уха, и на прегледу је лекар рекао да можете да му дате парацетамол уколико има повишену температуру и болове. У упутству за лек је наведено: „Доза се примењује у интервалу од 4-6 сати, и не сме се примењивати у интервалу краћем од 4 сата. Максимално је дозвољена примена 4 дозе на 24 сата.“ Како бисте давали овај лек детету?

- A) 4 пута ако има повишену температуру и болове
- B) на 4 сата ако има повишену температуру и болове
- C) 4 пута, у интервалу од најмање 4 сата ако има повишену температуру или болове
- D) 6 пута
- E) Нисам сигуран/не знам

13. Погледајте кутију овог лека. Уколико је Ваше дете тешко 12 кг, колико бисте дали лека детету (појединачна доза лека је 10 мг /кг)?

- A) 5 мл
- B) 7.5 мл
- C) 10 мл
- D) Нисам сигуран-а/Не знам
- E) Питаћу фармацеута у апотеци



Ovaj Upitnik je objavljen u radu pod nazivom: "Pharmacotherapy literacy (PTHL- SR) questionnaire for parents of pre-school children in Serbia: construction and psychometric characteristics", Vojnosanitetski pregled, Januar 2018, doi: 10.2298/VSP170721002U. Upitnik je moguće koristiti samo uz pisanu saglasnost autora



УПИТНИК ЗА ПРОЦЕНУ ФАРМАКОТЕРАПИЈСКЕ ПИСМЕНОСТИ РОДИТЕЉА
/СТАРАТЕЉА ПРЕДШКОЛСКЕ ДЕЦЕ ФАРМАЦЕУТСКИ ФАКУЛТЕТ У
БЕОГРАДУ

-Катедра за социјалну фармацију и фармацеутско законодавство

14. Ваша беба је стара 7 месеци, и тешка је 9 кг. Уколико има повишену температуру, колико бисте јој лека у облику капи који садржи парацетамол дали?

Погледајте упутство где је наведено колико се лека даје детету зависно од узраста и тежине детета и обележите Ваш одговор:

Узраст	Тежина	Капи 80 мг/0.8 мл	Еликсир 160 мг/5 мл	Таблете за жвакање
0-3 мес.	2.7-5 кг	0.4 мл	----	----
4-11 мес.	5.5-7.7 кг	0.8 мл	½ каф. каш.	1 табл.
1-2 год.	8.7-10.5 кг	1.2 мл	¾ каф. каш.	1 ½ табл.
2-3 год.	10.9-15.9 кг	1.6 мл	1 каф. каш.	2 табл.
4-5 год.	16.3-21.4 кг	2.4 мл	1 ½ каф. каш.	3 табл.

15. Где најчешће налазите информације о начину употребе и деловању лека?
Заокружите само један одговор.

- A) На кутији
- B) У упутству за лек
- C) Не читам их, ослањам се на савет фармацеута и лекара
- D) На интернету



16. Где сте добили информацију који лек против болова или повишене температуре да дате детету? Заокружите само један одговор.

- A) Од члана породице/Пријатеља/Комшије
- B) Од лекара
- C) Од фармацеута
- D) Информацију сам пронашао/ла у часопису, реклами у новинама
- E) На основу свог знања
- F) На интернету

17. Шта вас опредељује да дате свом детету одређену врсту лека који можете добити без рецепта? Заокружите само један одговор.

- A) Раније позитивно искуство у примени
- B) Изглед паковања
- C) Одређени произвођач
- D) Савет лекара
- E) Савет фармацеута у апотеци

18. Образложите одговор: Шта би по Вашем мишљењу фармацеут у апотеци могао да уради да се унапреди Ваше знање о лековима и њиховој употреби? Заокружите само један одговор.

- A) Да објасни информације о начину примене лека једноставнијим језиком
- B) Да компликоване информације напише на парчету папира
- C) Да јасније напише на паковању како употребити одређени лек
- D) Све горе наведено
- E) Апотекар ми увек даје све потребне информације

8.5 Prilog 5: Biografija kandidata

Stana Ubavić je rođena 23.03.1974. godine u Loznici. Farmaceutski fakultet Univerziteta u Beogradu završila je 1998. godine sa prosečnom ocenom 9.25 i ocenom 10 na diplomskom ispitu, odbranjenom na Institutu za farmaceutsku tehnologiju i kozmetologiju. Specijalističke studije iz oblasti Farmaceutska tehnologija za potrebe zdravstva, na Farmaceutskom fakultetu Univerziteta u Beogradu, upisala je 2005. godine, da bi 2009. godine završila ove studije odbranom specijalističkog rada pod naslovom „Regulatorni aspekt postregistracionih izmena/varijacije“. Student je doktorskih akademskih studija modula „Socijalna farmacija i istraživanje farmaceutske prakse“ od školske 2008/2009. godine.

Nakon završenih osnovnih studija, obavila je obavezan farmaceutski staž tokom 1999. godine i položila stručni ispit. Od oktobra 1998. godine do juna 2001. bila je zaposlena na Institutu za farmaceutsku tehnologiju i kozmetologiju, kao saradnik u nastavi. Od 2002. zaposlena je u Agenciji za lekove i medicinska sredstva Srbije, prvo na poziciji Rukovodioca farmakološke laboratorije (do 2006. godine). Od 2006. godine radi u Farmaceutskom sektoru centra za humane lekove na poslovima procene dokumentacije o kvalitetu leka za humanu upotrebu. Od 2005. godine član je Komisije Ph.Eur. čije je sedište u Strazburu, kao predstavnik Srbije. Član je radne grupe za procenu bioekvivalentnosti u Agenciji za lekove i medicinska sredstva Srbije i radne grupe za kvalitet leka u Agenciji za lekove i medicinska sredstva Srbije. Učestvovala je u izradi Nacionalnog registra lekova 2016. i 2018. godine. Od 2014. godine član je radne grupe za standardne termine Ph. Eur. koja održava sastanke u EDQM-u, (Evropski direktorat za kvalitet lekova i zdravstvenu zaštitu, Strazbur) i se bavi terminologijom za farmaceutske oblike, pakovanja, i načine primene lekova.

Objavljeni naučni radovi

Specijalistički rad iz oblasti Farmaceutska tehnologija na Farmaceutskom fakultetu Univerziteta u Beogradu, 2009: „Regulatorni aspekt postregistracionih izmena/varijacije“

Radovi objavljeni u vrhunskom naučnom časopisu (M 22):

1. **Ubavić S**, Bogavac-Stanojević N, Jović-Vraneš A, Krajnović D. Understanding of information about medicines use among parents of pre-school children in Serbia: Parental pharmacotherapy literacy questionnaire (PTHL-SR). *Int J Environ Res Public Health*. 2018;15(5),977. <https://doi.org/10.3390/ijerph15050977>.

Radovi objavljeni u naučnom časopisu (M 23):

1. **Ubavić S**, Krajnović D, Bogavac-Stanojević, N. Pharmacotherapy literacy (PTHL-SR) questionnaire for parents of pre-school children in Serbia: Construction and psychometric characteristics, *Vojnosanit. Pregl.* **2018**, <https://doi.org/10.2298/VSP170721002U>.

Radovi objavljeni u naučnom časopisu (M53):

1. **Ubavić S**, Krajnović D, Marinković V. Analiza instrumenata za procenu zdravstvene pismenosti koji se mogu primeniti na primarnom nivou zdravstvene zaštite, *Arh farm* 2015; Vol 65 (1): 72-87.

Saopštenje sa nacionalnog skupa štampano u izvodu (M 64):

1. **Ubavić S**, Krajnović D , Bogavac-Stanojević N, Tomić M. Misunderstanding of label-instructions of medicines among parents of pre-school children: pilot study in Serbia, in III Scientific Symposium “Health Outcomes & Social Pharmacy”, Central & Eastern European Symposium, Belgrade, 2018, Abstract book. pp. 92-93.

2. **Ubavić S**, Bogavac-Stanojević N, Tasić Lj, Vrcelj-Jovanović D, Krajnović D. Do parents in Serbia understand common warning statements in pediatric medicines information?, VII Serbian Congress of Pharmacy with international participation, Belgrade, 10.-14. October 2018, Arh.farm 2018; 2(68):765-766.
3. Krajnović D, **Ubavić S**, Bogavac-Stanojević, N. How parents of preschool children in Serbia choose over-the-counter analgoantipyretic medicines for their children, National congress of pharmacy in Romania, The 21st Century Pharmacy- Between Smart Specialisation and Social Responsibility, Bucharest, Romania, 26-29 Spetember, 2018, Abstract book, pp.99.

Изјава о ауторству

Име и презиме аутора Стана Убавић

Број индекса 39/08

Изјављујем

да је докторска дисертација под насловом

**„Испитивање здравствене писмености и разумевања информација о
употреби лекова код деце у предшколском узрасту“**

- резултат сопственог истраживачког рада;
- да дисертација у целини ни у деловима није била предложена за стицање друге дипломе према студијским програмима других високошколских установа;
- да су резултати коректно наведени и
- да нисам кршио/ла ауторска права и користио/ла интелектуалну својину других лица.

Потпис аутора

У Београду, 23.11.2018.

Изјава о истоветности штампане и електронске верзије докторског рада

Име и презиме аутора **Стана Убавић**

Број индекса **39/08**

Студијски програм **Социјална фармација и истраживања фармaceutске праксе**

Наслов рада **„Испитивање здравствене писмености и разумевања информација о употреби лекова код деце у предшколском узрасту“**

Ментор **Др Душанка Крајновић**

Изјављујем да је штампана верзија мог докторског рада истоветна електронској верзији коју сам предао/ла ради похрањена у **Дигиталном репозиторијуму Универзитета у Београду**.

Дозвољавам да се објаве моји лични подаци везани за добијање академског назива доктора наука, као што су име и презиме, година и место рођења и датум одбране рада.

Ови лични подаци могу се објавити на мрежним страницама дигиталне библиотеке, у електронском каталогу и у публикацијама Универзитета у Београду.

Потпис аутора

У Београду, 23.11.2018.

Изјава о коришћењу

Овлашћујем Универзитетску библиотеку „Светозар Марковић“ да у Дигитални репозиторијум Универзитета у Београду унесе моју докторску дисертацију под насловом:

„Испитивање здравствене писмености и разумевања информација о употреби лекова код деце у предшколском узрасту“ која је моје ауторско дело.

Дисертацију са свим прилозима предао/ла сам у електронском формату погодном за трајно архивирање.

Моју докторску дисертацију похрањену у Дигиталном репозиторијуму Универзитета у Београду и доступну у отвореном приступу могу да користе сви који поштују одредбе садржане у одабраном типу лиценце Креативне заједнице (Creative Commons) за коју сам се одлучио/ла.

1. Ауторство (CC BY)
2. Ауторство – некомерцијално (CC BY-NC)
3. Ауторство – некомерцијално – без прерада (CC BY-NC-ND)
4. Ауторство – некомерцијално – делити под истим условима (CC BY-NC-SA)
5. Ауторство – без прерада (CC BY-ND)
6. Ауторство – делити под истим условима (CC BY-SA)

(Молимо да заокружите само једну од шест понуђених лиценци.
Кратак опис лиценци је саставни део ове изјаве).

Потпис аутора

У Београду, 23.11.2018.

1. **Ауторство.** Дозвољаваате умножавање, дистрибуцију и јавно саопштавање дела, и прераде, ако се наведе име аутора на начин одређен од стране аутора или даваоца лиценце, чак и у комерцијалне сврхе. Ово је најслободнија од свих лиценци.
2. **Ауторство – некомерцијално.** Дозвољаваате умножавање, дистрибуцију и јавно саопштавање дела, и прераде, ако се наведе име аутора на начин одређен од стране аутора или даваоца лиценце. Ова лиценца не дозвољава комерцијалну употребу дела.
3. **Ауторство – некомерцијално – без прерада.** Дозвољаваате умножавање, дистрибуцију и јавно саопштавање дела, без промена, преобликовања или употребе дела у свом делу, ако се наведе име аутора на начин одређен од стране аутора или даваоца лиценце. Ова лиценца не дозвољава комерцијалну употребу дела. У односу на све остале лиценце, овом лиценцом се ограничава највећи обим права коришћења дела.
4. **Ауторство – некомерцијално – делити под истим условима.** Дозвољаваате умножавање, дистрибуцију и јавно саопштавање дела, и прераде, ако се наведе име аутора на начин одређен од стране аутора или даваоца лиценце и ако се прерада дистрибуира под истом или сличном лиценцом. Ова лиценца не дозвољава комерцијалну употребу дела и прерада.
5. **Ауторство – без прерада.** Дозвољаваате умножавање, дистрибуцију и јавно саопштавање дела, без промена, преобликовања или употребе дела у свом делу, ако се наведе име аутора на начин одређен од стране аутора или даваоца лиценце. Ова лиценца дозвољава комерцијалну употребу дела.
6. **Ауторство – делити под истим условима.** Дозвољаваате умножавање, дистрибуцију и јавно саопштавање дела, и прераде, ако се наведе име аутора на начин одређен од стране аутора или даваоца лиценце и ако се прерада дистрибуира под истом или сличном лиценцом. Ова лиценца дозвољава комерцијалну употребу дела и прерада. Слична је софтверским лиценцама, односно лиценцама отвореног кода.