

Pregledni članek / Review article

SLADKORNA BOLEZEN – IZ BOLNIŠNICE DOMOV IN V ŠOLE

TYPE 1 DIABETES – FROM HOSPITAL BACK HOME AND TO SCHOOL

N. Bratina¹, B. Murn Berkopce¹, T. Battelino^{1, 2}

(1) Klinični oddelek za endokrinologijo, diabetes in presnovne bolezni, Pediatrična klinika, Univerzitetni klinični center Ljubljana, Ljubljana, Slovenija

(2) Medicinska fakulteta, Univerza v Ljubljani, Ljubljana, Slovenija

IZVLEČEK

Sladkorna bolezen tipa 1 je avtoimunska kronična bolezen, ki najpogosteje prizadene mlade. V dveh tretjinah na novo odkritih primerov gre za otroke in mladostnike, mlajše od 18 let.

V zadnjih 50. letih pogostost sladkorne bolezni tipa 1 po vsem svetu narašča, v zadnjih desetletjih za 4 % letno. Epidemiološke raziskave po Evropi in svetu kažejo, da se pogostost sladkorne bolezni tipa 1 pri otrocih, mlajših od 5 let, povečuje še hitreje, za več kot 7 % letno. Podoben trend opazamo tudi v Sloveniji, saj se število otrok s sladkorno boleznijo tipa 1 podvoji vsakih 17 let. Pogostost narašča v povprečju za 3,77 % letno, pri mlajših od 5 let pa v zadnjih 12 letih beležimo kar 6-odstotni letni porast.

V zadnjih 25 letih smo priča hitrim in intenzivnim spremembam pri obravnavi otrok in mladostnikov s sladkorno boleznijo tipa 1. Novi inzulinski analogi, inzulinske črpalke in senzorji za neprekinjeno merjenje sladkorja v medceličnini so preoblikovali cilje vodenja sladkorne bolezni v otroštvu, pridružujejo pa se jim še raziskave na področju zaprte zanke. Gre za avtomatsko spremljanje vrednosti krvnega sladkorja s pomočjo računalniške tehnologije, ki odpira nove možnosti tudi na tem področju.

Ob vsem tem pa je ključni element za ugoden izid bolezni še vedno kakovostna edukacija, ki jo nudimo družini otroka z na novo diagnosticirano boleznijo takoj na začetku obravnave ali v naslednjih letih. Cilje tudi danes prilagodimo bolniku in njegovi družini glede na otrokovo starost in morebitne dodatne klinične težave.

Ključne besede: sladkorna bolezen tipa 1, otroci, mladostniki, edukacija.

ABSTRACT

Type 1 diabetes mellitus is a chronic autoimmune disease affecting mainly young people – two-thirds of the patients are diagnosed below the age of 18 years.

In the last 50 years, an increase in the incidence of type 1 diabetes has been reported all over the world, reaching an increase of 4% per year in recent decades. Epidemiological studies from Europe and the rest of the world report an even faster rise of more than 7% per year in children under the age of 5 years.

A similar trend is observed in Slovenia, where the number of newly diagnosed children doubles every 17

years and there is an annual increase in incidence of 3.77%. Over the last 12 years, this has risen to 6% per year in children younger than 5 years of age.

In the last 25 years, rapid and intensive changes in diabetes treatment have been observed. New insulins, insulin pumps and continuous glucose monitoring systems have changed the goals for metabolic control in children and adolescents with diabetes. Closed loop research (automatic glycaemic control with the help of computer technology) is now opening up new possibilities in diabetes treatment.

In addition to technology, structured education, which is immediately offered to the family of a child with newly diagnosed type 1 diabetes and is continued in the following years, is the key to a better disease outcome after years of insulin treatment. The goals for education and diabetes treatment are adapted individually to the child and the family according to the child's age and any additional problems.

Key words: type 1 diabetes, children, adolescents, education.

UVOD

Sladkorna bolezen tipa 1 (SBT1) je avtoimunska kronična bolezen, ki najpogosteje prizadene mlade – v dveh tretjinah na novo odkritih primerov otroke in mladostnike, mlajše od 18 let. Ključnih dejavnikov za pojav SBT1 v otroštvu še vedno ne poznamo v celoti. Ob genetskem ozadju (1, 2) s pomembno vlogo genov sistema HLA, s katerimi lahko pojasnimo 40–50 % dedovanja SBT1, in gena za inzulin, s katerim lahko razložimo 10 % genetskega ozadja, se v razvoj bolezni pomembno vpletajo imunološki dejavniki ter dejavniki okolja, med katerimi sta z varovalnim vplivom najpomembnejša dojenje in vitamin D3, z neugodnim vplivom pa zgodnje enterovirusne okužbe in cepljenja. V zadnjih letih sta v ospredju še teorija zgodnjega stresa in higienska teorija (3–9).

Izsledki raziskav v zadnjih 50 letih kažejo, da pogostost sladkorne bolezni tipa 1 narašča, po podatkih zadnje analize, ki jo je opravila skupina EURODIAB, za 4 % letno (10). Številne raziskave po Evropi in vsem svetu (Švedska, Sardinija, Švica ter Kolorado, ZDA) pa hkrati opozarjajo, da pogostost SBT1 zlasti hitro narašča pri otrocih, mlajših od 5 let, in sicer za več kot 7 % letno (11, 12).

S pomočjo registra za sladkorno bolezen, ki ga že od zgodnjih 70. let prejšnjega stoletja za vso državo vodimo na Kliničnem oddelku za endokrinologijo, diabetes in bolezni presnove (KOEDBP) Pediatrične klinike, te trende natančno spremljamo tudi v Sloveniji. Analize kažejo, da se v Sloveniji število otrok z na novo diagnosticirano SBT1 podvoji vsakih 17 let. Ob tem se pogostost povečuje za 3,77 % letno,

pri mlajših od 5 let pa v zadnjih 12 letih ugotavljamo kar 6-odstotni letni porast (13). Zlasti je zaskrbljujoč podatek, da se je povprečna starost ob postavitvi diagnoze v zadnjih 12 letih znižala za skoraj za tri leta. Če je bila leta 2000 povprečna starost ob postavitvi diagnoze 11,8 let, je ob koncu leta 2012 znašala le še 8,7 leta; v zadnjih petih letih torej skupina otrok, mlajših od pet let, predstavlja že skoraj tretjino vseh sprejetih otrok z na novo odkrito SBT1 na KOEDBP. Večina otrok pride k zdravniku v povprečju s 17-dnevno anamnezo o poliuriji in polidipsiji, o dobri zdravstveni oskrbi na primarni ravni ter zgodnji prepoznavi simptomov sladkorne bolezni pa govori podatek, da 68 % otrok sprejememo na obravnavo brez znakov ketoacidoze, najtežja oblika ketoacidoze pa je prisotna le v 8 % (14).

SBT1 V SLOVENIJI

V skladu s smernicami Mednarodnega združenja za otroški in mladostniški diabetes (ISPAD) ter Mednarodnega združenja za diabetes (IDF) v Sloveniji že več kot 50 let vse otroke s sladkorno boleznijo tipa 1 in sladkorno boleznijo tipa 2 (SBT1 in SBT2) do 25. leta obravnavamo na KOEDBP Pediatrične klinike. Sprva so majhen delež bolnikov obravnavali tudi v SB Slovenj Gradec in UKC Maribor, od 90. let pa poteka zdravstvena oskrba otrok in mladostnikov s SBT1 in SBT2 v celoti v Ljubljani.

V delo na področju SB je na KOEDBP vključen celoten zdravstveni tim s poglobljenim znanjem o sladkorni bolezni – poleg sedmih pediatrov endokrinologov so v timu še sedem diplomiranih medicinskih

sester edukatork, dietetiki, psihologi ter medicinske sestre in zdravstveni tehniki z dodatnimi znanji o SB. Po potrebi v tim vključimo še socialno delavko in specialiste drugih strok. Trenutno obravnavamo več kot 600 otrok, mladostnikov in študentov iz vse Slovenije, med njimi tudi 15 otrok s SBT2 ter pet otrok s SB, ki se je razvila ob cistični fibrozi. Poleg redne zdravstvene oskrbe na oddelku in v ambulanti je preko posebne telefonske linije za nujne klice vedno (24 ur na dan) na voljo zdravstveni tim, ki skrbi za neprekinjeno svetovanje družinam otrok s SBT1.

PROGRAM EDUKACIJE

Na KOEDBP že vrsto let uporabljamo enoten protokol za edukacijo otrok, mladostnikov in njihovih družin ob na novo odkriti SB. Razvili smo ga z namenom, da vsem družinam otrok in mladostnikov s SB ponudimo enako edukacijo ob odkritju bolezni in da z enotnim programom nadaljujemo tudi v naslednjih letih.

Z edukacijo začnemo takoj po postavitvi diagnoze. Edukacija je natančno opredeljena in vključuje vse člane zdravstvenega tima. Program traja v povprečju 5 dni in obravnava vsa ključna področja dobro vodene SB in samokontrole. V posameznih stopnjah spregovorimo o ozadju SB, poudarimo pomen rednih in pogostih meritev krvnega sladkorja ter pomembnost sprotnega prilagajanja odmerkov insulina glede na otrokovo dejavnost, počutje in raven krvnega sladkorja. Spregovorimo tudi o ocenjevanju ketonov v urinu ter zgodnji prepoznavi ketoacidoze in pravilnem zdravljenju v zgodnji fazi. Eno ključnih predavanj ima nutricionist, ki poudari pomen zdrave prehrane in rednih obrokov. Posebej govorimo o prepoznavi in zdravljenju hipoglikemij ter o pravilnem ukrepanju v stresnih situacijah, ob akutnih okužbah in poškodbah. Spregovorimo o pomembnosti redne telesne dejavnosti ter predstavimo ukrepe za stabilizacijo glikemije med telesno vadbo. Starše in otroke poučimo tudi o pripravi na daljša potovanja in ne izpustimo niti pomembnega poglavja o poznih zapletih SB.

Z edukacijo nadaljujemo ob **prvem ambulantnem pregledu po odpustu iz bolnišnice**, ko družina opravi posvet pri pediatru – diabetologu, dieteti-

ku in diplomirani medicinski sestri edukatorki ter po potrebi pri psihologu. Bolnik in starši izpolnijo validiran vprašalnik, s katerim preverimo njihovo znanje o samokontroli v različnih situacijah in ob tej priložnosti edukacijo ciljano poglobimo.

V Sloveniji zelo zgodaj uvajamo **zdravljenje z inzulinsko črpalko**, saj jo večina otrok prejme v povprečju 6–12 mesecev po odkritju bolezni. Če je otrok s SBT1 mlajši od treh let, s to obliko zdravljenja začnemo že drugi dan bolnišničnega zdravljenja, ko razrešimo ketoacidozo in stabiliziramo raven krvnega sladkorja (15, 16). Trenutno to sodobno obliko zdravljenja uporablja več kot 75 % vseh otrok in mladostnikov s SBT1, ki prihajajo v našo ambulanto. Med njimi je tudi 10 % tistih, ki uporabljajo tudi sistem za neprekinjeno merjenje krvnega sladkorja v medceličnini. Ko uvajamo inzulinsko črpalko, je potrebna dodatna edukacija, ki je organizirana tako, da jo zaključimo v treh do štirih dneh. Otrok se v tem času ne zdravi v bolnišnici, ampak se družina na uporabo inzulinske črpalke privaja v domačem okolju. Tudi ob uvedbi inzulinske črpalke spregovorimo o najpomembnejših področjih samokontrole, kot so prepoznavanje in zdravljenje hipoglikemij, zgodnja prepoznavanje in zdravljenje ketoacidoze ter pravilno ukrepanje v času akutne okužbe oz. stresa in pri športnih dejavnostih. Ključno poglavje je posvet pri nutricionistu, ki družino seznani z osnovami štetja ogljikovih hidratov in beljakovin, opravijo pa tudi praktični pouk vrednotenja ogljikovih hidratov v hrani, ki ga vodijo medicinske sestre in zdravstveni tehniki na oddelku. Spregovorimo tudi o morebitnih zapletih, ki nastopijo pri dolgotrajni uporabi inzulinske črpalke (težave s kožo, okvare črpalke ali seta za dovajanje insulina) (16, 17).

Če je otrok mlajši od 7 let, ima možnost uporabe sistemov za neprekinjeno merjenje sladkorja v medceličnini (Pravila ZZZS); tudi v tem primeru organiziramo posebno edukacijo. Izjemno pomembno je, da je vedno enaka in da starši dobijo ustrezna pisna navodila. Tehnični del o uporabi črpalke in senzorja vedno organizira medicinsko osebje zastopnikov črpalk in sistemov za neprekinjeno merjenje sladkorja v medceličnini (18, 19).

V zadnjih desetih letih so v proces **edukacije vključeni tudi vzgojitelji, učitelji in trenerji** (20).

Za učitelje in vzgojitelje je edukacija brezplačna, prvič pa smo jo organizirali leta 2003. Srečanj se z leti udeležuje vse več učiteljev. V letu 2013 je tako seminar obiskalo 300 vzgojiteljev in učiteljev, ki v vrtcih in šolah skrbijo za približno 100 otrok s SBT1, mlajših od 10 let. Edukacija se dotakne vseh vidikov sladkorne bolezni in vključuje tudi predavanje dietetika in pediatra diabetologa ter praktičen prikaz merjenja krvnega sladkorja in rokovanja s črpalko. V ta namen KOEDBP organizira posebne delavnice konec avgusta in v začetku septembra. Vabila s priloženo prijavnico že konec maja pošljemo vsem staršem, ki imajo otroka s SBT1, mlajšega od 10 let. Šole in vrtci se na vabilo odzivajo zelo hitro in množično, kar omogoča natančno načrtovanje učnih delavnic. Če otrok zboli med letom in v šoli ali vrtcu potrebuje dodatne informacije in izobraževanje, takoj organiziramo individualno učno delavnico med letom. Teh se po oceni udeleži še približno 100 učiteljev in vzgojiteljev. Učitelji in vzgojitelji se pogosto udeležujejo delavnic več let zapored in priča smo vidnemu napredku v njihovem razmišljanju in pripravljenosti pomagati družinam majhnih otrok s SBT1. V ta namen smo leta 2011 izdali tudi posebno knjižico o SBT1, ki je namenjena učiteljem in vzgojiteljem, priložili pa smo tudi posebno zloženko o pravilnem ukrepanju v primeru hipoglikemije ali visokih vrednosti krvnega sladkorja. Zadnja štiri leta uporabljamo tudi zdravstveni načrt za otroka s SBT1, ki ga izročimo vsem staršem ob odhodu iz bolnišnice ter učiteljem na učnih delavnicah. Namen učnega načrta je strukturiran načrt vodenja SB v šolah in vrtcih s poudarkom na varovalni prehrani, rednem merjenju krvnega sladkorja in ukrepih ob akutnih zapletih. Zdravstveni načrt vedno podpišejo pediater diabetolog, diplomirana medicinska sestra edukatorica, starši in predstavnik šole (21).

V letu 2012 smo pričeli tudi s projektom »**Razširjena letna kontrola**«, ki je namenjen otrokom, mladostnikom in študentom s SBT1, da obnovijo svoje znanje. Poleg edukacije pri diplomirani medicinski sestri v ta program vključimo tudi pogovor pri nutricionistu, kjer udeleženci obnovijo znanje o štetju ogljikovih hidratov in načrtovanju zdrave prehrane. Izpolnijo tudi presejalni psihološki vprašalnik ter opravijo pregled stopal in očesnega ozadja. Sledita odvzem krvi za določitev vrednosti holesterola,

celiakalnih in ščitničnih protiteles ter odvzem urina za določitev mikroalbuminurije. V letu 2012 je program zaključilo 150 mladih, leta 2013 pa je bilo v program vključenih že več kot 300 otrok, mladostnikov in študentov ter njihovih staršev. Program ocenjujejo zelo dobro. Prva analiza vprašalnikov iz leta 2012 je pokazala, da je takšna oblika edukacije izjemno pomembna, saj se je izkazalo, da s trajanjem bolezni raven znanja pričenja upadati (22).

V letu 2013 smo uvedli še poseben **program za malčke**, ki vključuje edukacijo ob vstopu v šolo za malčke in pripravo staršev na bolj samostojno vodenje SBT1. Otrokom na prijazen način razložimo osnove SB ter preverimo njihovo poznavanje osnovnih pojmov, starši pa se pogovorijo z nutricionistom o prehrani v šolskem okolju ter se udeležijo psihološke delavnice o odraščanju otrok, navajanju na samostojnost in o prenosu odgovornosti nanje v naslednjih letih. Lani in letos se je tega programa udeležilo po deset družin.

Hkrati pa otrokom in mladostnikom z najslabše vodeno sladkorno boleznijo od leta 2013 namenimo program »**Slabe banke**«, ki ponuja celotno izobraževanje bodisi ambulantno bodisi v bolnišnici s ključno vlogo psihologa ali pedopsihiatra ter podporo družini v obliki rednih telefonskih stikov večkrat tedensko. To obliko obravnave mladostnikov s težavami bomo letos nadgradili še s skupino za starše, ki jo bodo vodili izkušeni družinski terapevti in psihologi.

Skupaj z Društvom za pomoč otrokom s presnovnimi motnjami KOEDBP organizira tudi **tradicionalne oblike izobraževanja**, kot so Klub otrok, mladostnikov in mladih odraslih s SBT1, obnovitvene rehabilitacije ter odprta skupina za starše, kjer spregovorimo predvsem o problemih staršev ob vstopu kronične bolezni v družino. Redno izdajamo revijo Sladkorčki. Posamezne programe smo uvedli že pred več kot 40 leti; obnovitvena rehabilitacija je tako prvič potekala v Kraljevici že leta 1967.

V letu 2012 smo delo na področju edukacije in podpore družinam s SB nadgradili s priročnikom »**Sladkorčki – vse kar ste želeli vedeti o sladkorni bolezni**«, prav zdaj pa zaključujemo z zadnjimi pripravami na tisk priročnika o prehrani z dodanimi recepti.

ZAKLJUČEK

Podatki slovenskega registra za sladkorno bolezen kažejo, da z redno edukacijo in pogosto obravnavo mladih s sladkorno boleznijo v ambulantni in na oddelku izboljšujemo presnovno urejenost celotne populacije mladih s SBT1. Tako se je v zadnjih 12 letih povprečna vrednost HbA1c z 9,25 % znižala na 7,75 % brez povečanega tveganja za ketoacidozo ali težke oblike hipoglikemij, kar dolgoročno pomeni boljšo kakovost življenja mladih s SBT1.

Napori, ki jih vlagamo v stalno izboljševanje strukturiranega in validiranega procesa edukacije in zdravstvene oskrbe mladih s SBT1, so izjemnega pomena, v zadnjem desetletju pa skrbimo še za pravočasno odkrivanje SBT2 v skupini otrok z izjemno prekomerno prehranjenostjo. Zato se na KOEDBP povezujemo s podobnimi centri v Evropi in po svetu, saj le tako lahko zagotavljamo visoko kakovost zdravstvene oskrbe v Sloveniji.

LITERATURA

1. Kulmala P, Savola K, Reijonen H, Veijola R, Vahasalo P, Karjalainen J, Tuomilehto-Wolf E, Ilonen J, Tuomilehto J, Akerblom HK, Knip M. Genetic markers, humoral autoimmunity, and prediction of type 1 diabetes in siblings of affected children. *Childhood Diabetes in Finland Study Group. Diabetes* 2000; 49: 48–58.
2. Kukko M, Kimpimäki T, Korhonen S, Kupila A, Simell S, Veijola R, Simell T, Ilonen J, Simell O, Knip M. Dynamics of diabetes-associated autoantibodies in young children with human leukocyte antigen-conferred risk of type 1 diabetes recruited from the general population. *J Clin Endocrinol Metab* 2005; 90: 2712–7.
3. Kupila A, Muona P, Simell T, Arvilommi P, Savolainen H, Hamalainen AM, Korhonen S, Kimpimäki T, Sjöroos M, Ilonen J, Knip M, Simell O. Feasibility of genetic and immunological prediction of Type I diabetes in a population-based birth cohort. *Diabetologia* 2001; 44: 290–7.
4. Daneman D. Is the “accelerator hypothesis” worthy of our attention? *Diabetic Medicine* 2005; 22: 115–7.
5. Lonnrot M, Korpela K, Knip M et al. Enterovirus infection as a risk factor for beta-cell autoimmunity in a prospectively observed birth cohort. *The Finnish Diabetes Prediction and Prevention Study. Diabetes* 2000; 49: 1314–8.
6. Sepa A, Wahlberg J, Vaarala O, Frodi A, Ludvigsson J. Psychological stress may induce diabetes related autoimmunity in infancy. *Diabetes Care* 2005; 28: 290–5.
7. Gale EA. A missing link in the hygiene hypothesis. *Diabetologia* 2002; 45: 588–94.
8. Borchers AT, Keen CL, Gershwin ME. Hope for the hygiene hypothesis: when the dirt hits the fan. *J asthma* 2005; 42: 225–47.
9. Akerblom HK et al. Dietary manipulation of beta cell autoimmunity in infants at increased risk of type 1 diabetes: a pilot study. *Diabetologia* 2005; 48: 829–37.
10. Patterson CC, Dahlquist GG, Gyürüs E, Green A, Soltész G; EURODIAB Study Group. Incidence trends for childhood type 1 diabetes in Europe during 1989–2003 and predicted new cases 2005–20: a multicentre perspective registration study. *Lancet* 2009; 373: 2027–33.
11. Pundziute-Lyckå A, Dahlquist G, Nyström L, Arnqvist H, Björk E, Blohmé G, Bolinder J, Eriksson JW, Sundkvist G, Ostman J; Swedish Childhood Diabetes Study Group. The incidence of type 1 diabetes has not increased but shifted to a younger age at diagnoses in the 0–34 years group in Sweden 1983–1998. *Diabetologia* 2002; 47: 377–84.
12. Vehik K, Hamman RF, Lezotte D, Norris JM, Klingensmith GJ, Dabelea D. Childhood growth and age at diagnosis with type 1 diabetes in Colorado young people. *Diabet Med* 2009; 26(10): 961–7.
13. Radosevic B, Bukara-Radujkovic G, Miljkovic V, Pejicic S, Bratina N, Battelino T. The incidence of type 1 diabetes in Republic of Srpska (Bosnia and Herzegovina) and Slovenia in the period 1998–2010. *Pediatr Diabetes* 2012; 14(4): 273–9.
14. Krasevec A. Newly discovered diabetes in children and adolescent in Slovenia: review and analyses of epidemiological and clinical data (diplomsko delo). Ljubljana: Visoka šola za zdravstvo 2013:1–33.
15. Fatourehchi MM, Kudva YC, Murad MH, Ela-

- min MB, Tabini CC, Montori VM. Hypoglycemia with intensive insulin therapy: A systematic review and meta-analysis of randomized trials of CSII versus MDI. *J Clin Endocrinol Metab* 2009; 94(3): 729–40.
16. Phillip M, Battelino T, Rodriguez H, Danne T, Kaufman F for the consensus forum participants. Use of insulin pump therapy in the pediatric age group. *Diabetes Care* 2007; 30: 1653–61.
 17. Bratina N., Battelino T. Sladkorna bolezen tipa 1 in zdravljenje z inzulinsko črpalko v otroštvu in mladostniških letih. *Med Razgl* 2013; 52: 235–43.
 18. Battelino T. CSII and continuous glucose monitoring in children and adolescents. In: Pickup J, ed. *Insulin pump therapy and continuous glucose monitoring*. Oxford, New York: Oxford University Press, 2009: 53–67.
 19. Ives B, Sikes K, Urban A, Stephenson K, Tamborlane WV. Practical aspects of real time glucose monitoring: The experience of the Yale Children's Diabetes Program. Dostopno na: <http://tde.sagepub.com/cgi/content/abstract/36/1/53>.
 20. ADA. Diabetes care in the school and day care setting. *Diabetes Care* 2009; 32: S68-S72.
 21. Bratina N, Battelino T. Insulin pumps and continuous glucose monitoring (CGM) in preschool and school-age children: how schools can integrate technology. *Pediatr Endocrinol Rev* 2010; 7 Suppl 3: 417–21.
 22. Gianini A, Bratina N, Skela Savič B. Ocena poznavanja vodenja sladkorne bolezni ob razširjeni letni kontroli pri otrocih in mladostnikih s sladkorno boleznijo tipa 1. 6. mednarodna znanstvena konferenca Znanje in odgovornost za spremembe in razvoj v zdravstvu glede na rastoče probleme po zdravstveni obravnavi – Zbornik predavanj. Ljubljana: Zbornica zdravstvene nege 2013: 196–205.

Kontaktna oseba / Contact person:

Doc. dr. Nataša Bratina, dr. med.

Klinični oddelek za endokrinologijo, diabetes in presnovne bolezni

Pediatrična klinika

Univerzitetni klinični center Ljubljana

Bohoričeva 20

SI-1525 Ljubljana

e-pošta: natasa.bratina@kks-kamnik.si