Uloga patronažne sestre u prevenciji i liječenju šećerne bolesti

Valenčak, Suza

Master's thesis / Diplomski rad

2017

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **University of Zagreb, School of Medicine / Sveučilište u Zagrebu, Medicinski fakultet**

Permanent link / Trajna poveznica: https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:105:550920

Rights / Prava: In copyright / Zaštićeno autorskim pravom.

Download date / Datum preuzimanja: **2024-03-28**



Repository / Repozitorij:

Dr Med - University of Zagreb School of Medicine Digital Repository







SVEUČILIŠTE U ZAGREBU

MEDICINSKI FAKULTET

SVEUČILIŠNI DIPLOMSKI STUDIJ SESTRINSTVA

Suza Valenčak

Uloga patronažne sestre u prevenciji i liječenju šećerne bolesti

DIPLOMSKI RAD

Zagreb, 2017.

SVEUČILIŠTE U ZAGREBU

MEDICINSKI FAKULTET

SVEUČILIŠNI DIPLOMSKI STUDIJ SESTRINSTVA

Suza Valenčak

Uloga patronažne sestre u prevenciji i liječenju šećerne bolesti

DIPLOMSKI RAD

Zagreb, 2017.

„Ovaj diplomski rad izrađen je na Školi narodnog zdravlja „Andrija Štampar“ Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu pod vodstvom doc. dr. sc. Đurđice Kašube Lazić, dr. med i predan je na ocjenu u akademskoj godini 2016./2017.“

KRATICE

ADA- American Diabetes Association

BIS- basic information sheet

CEZIH - Centralni zdravstveni informacijski sustav

CroDiab -Nacionalni registar za osobe oboljele od šečerne bolesti

DAFNE (dose adjustment for normal eating)- podešavanje doze normalnoj prehrane

CSII(continuous subcutaneous insulin infusion)- kontinuirana potkožna infuzija inzulina

EU- Europske unije

GUK-glukoza u krvi

HbA1c-glikiranog hemoglobina

HZZO- Hrvatski zavod za zdravstveno osiguranje

IDF- International Diabetes Federation

ITM- index tjelesne mase

OGTT- test oralnog opterećenja glukozom

p.n.e. - prije nove ere

PZZ-primarna zdravstvena zaštita

SAD -Sjedinjene Američke Države

ŠB- šećerna bolest

WHO -World Health Organisation

SADRŽAJ

SAŽETAK

SUMMARY

1. ŠEĆERNA BOLEST.....1
1.1.1. Definicija i klasifikacija.....1
1.1.2. Šećerna bolest tipa 1.....2
1.1.3. Šećerna bolest tipa 2.....2
1.1.4. Šećerna bolest u trudnoći.....3
1.1.5. Komplikacije šećerne bolesti.....4
1.1.6. Povijesni pregled 5
1.1.7. Epidemiologija šećerne bolesti.....6
1.1.8. Prevencija šećerne bolesti.....7
1.1.8.1. Razine prevencije i programi.....7
1.1.8.2. CroDiab – Nacionalni registar za osobe oboljele od šećerne bolesti 11
1.2. Liječenje šećerne bolesti.....13
1.2.1.Liječenje šečerne bolesti tips 2.....14
1.2.2.Liječenje šečerne bolesti tipa 1.....16
1.2.3. Liječenje gestacijske šećerne bolesti.....18

2. PATRONAŽNA SLUŽBA.....20
2.1. Patronažna zdravstvena zaštita.....20
2.2. Povijest razvoja patronažne zdravstvene zaštite.....22
2.3. Kompetencije i djelokrug rada patronažne sestre.....23
2.4. Suradnja patronažne sestre s drugim službama, organizacijama i udrugama.....24

3. ULOGA PATRONAŽNE SESTRE U PROVOĐENJU PREVENTIVNIH POSTUPAKA
3.1. Postupci patronažne sestre kod primarne prevencije šećerne bolesti.....25
3.2. Postupci patronažne sestre kod sekundarne prevencije šećerne bolesti.....26
3.3. Postupci patronažne sestre kod tercijarne prevencije od šećerne bolesti.....27

4. ULOGA PATRONAŽNE SESTRE U ZDRAVSTVENOJ NJEZI I LIJEČENJU OBOLJELIH OD ŠEĆERNE BOLESTI.....29
4.1. Uloga patronažne sestre u savjetovanju o

prehrani kod šećerne bolesti.....29
4.2. Uloga patronažne sestre u savjetovanju o primjeni terapije kod šećerne bolesti.....32
4.3. Uloga patronažne sestre u savjetovanju o tjelesnoj aktivnosti za oboljele od šećerne bolesti.....35
4.3.1. Specifičnosti u savjetovanju o tjelesnoj aktivnosti oboljelih od šećerne bolesti tipa 1 36
4.3.2. Specifičnosti u savjetovanju o tjelesnoj aktivnosti oboljelih od šećerne bolesti tipa 2 37
4.4. Uloga patronažne sestre u spriječavanju i liječenju akutnih i kroničnih komplikacija šećerne bolesti.....38
4.4.1. Uloga patronažne sestre u spriječavanju i liječenju akutnih komplikacija šećerne bolesti.....38
4.4.2. Uloga patronažne sestre u spriječavanju i liječenju kroničnih komplikacija šećerne bolesti.....39
4.5. Uloga patronažne sestre u edukaciji o samokontroli šećerne bolesti.....41
4.6. Uloga patronažne sestre u radu sa malom grupom i savjetovalištima za oboljele od šećerne bolesti.....41
5. ZAKLJUČAK.....43
6. ZAHVALE.....44
7. LITERATURA.....45
8. ŽIVOTOPIS.....53

Sažetak

Uloga patronažne sestre u prevenciji i liječenju šećerne bolesti

Suza Valenčak

Šećerna bolest postala je tiha epidemija današnjeg društva. Osnovna namjera ovog rada je prikazati razmjere i ulogu tog oboljenja u društvu, načine prevencije i liječenja te ulogu patronažne sestre i široku lepezu njeznog rada u borbi protiv ove bolesti. Patronažne sestre gotovo cijelo stoljeće provode preventivne i edukativne aktivnosti u zajednici. Djelokrug i kompetencije rada mijenjale su se kroz destljeća, ali možda ne dovoljnom brzinom kako bi u potpunosti odgovarale potrebama modernog društva. Danas je njezin rad polivalentan i usmjeren na sve osobe unutar zajednice. Takav način rada pruža joj uvid i dobro poznavanje cjelokupnih potreba pojedinca i obitelji. Njegovanje suradnje s brojnim timovima prvenstveno u primarnoj zdravstvenoj zaštiti, horizontalnoj i vertikalnoj strukturi zdravstva omogućava aktivno zauzimanje za pacijenta i promjenu kvalitete života. Cjelokupna obiteljska anamneza s osvrtom na socioekonomsko stanje omogućuje joj lakšu procjenu potreba pojedinca i obitelji te zdravstveno preventivan rad u pogledu primarne, sekundarne i tercijarne prevencije šećerne bolesti.

Problemi s kojima se patronažna sestra susreće unutar zdravstvenog sustava su brojni, a rezultat su nerazvijanja radne structure unutar djelatnosti patronažne službe, neunošenja promjena u djelokruga rada te neuočavanja potrebe za visokim obrazovanjem unutar patronažne službe.

Razvijanje postojećih potencijala, osmišljavanje razgranatije strukture, osmišljavanje novih projekata i programa, koji će bolje odgovarati potrebama modernog društva pri susretu s kroničnim bolestima velik su zadatak za zdravstveni sustav. Težnja uvođenju visoko obrazovanih sestara u rad patronažne službe po ugledu na razvijene zemlje svijeta jedina može podići razinu edukacije, potaknuti istraživački rad u sestrinstvu te doprinijeti razvijanju pokazatelja kvalitete u radu patronažne sestre.

Ključne riječi : šećerna bolest, patronažna sestra, prevencija, liječenje

Summary

Diabetes mellitus has become a silent epidemic of today's society. The main purpose of this paper was to present the scale and role of the disease in society, the ways of prevention and treatment. It emphasizes the role of a community nurses and wide range of nursing interventions in the fight against this disease.

Community nurses have been conducting community-based preventive and educational activities for almost a century. The scope and competencies of the work were changed through the fall, but perhaps not at sufficient speed to fully meet the needs of modern society. Today, her work is multi-valued and oriented on all age structures within the community. Such a way of working gives her an insight and a good understanding of the overall needs of the individual and family. Co-operation with a number of teams, primarily in primary health care and in the horizontal and vertical healthcare structure, provides an active occupation for the patient and a direct impact on the quality of life. A comprehensive family history with an overview of the socioeconomic condition makes it easier to assess the needs of the individual and family and prevent healthcare in terms of primary, secondary and tertiary prevention of diabetes.

The problems faced by the community nurses within the health system are numerous and result from the lack of work structure, the lack of change in the scope of work, and the lack of need for higher education within the patronage service.

Developing existing potentials, designing a broader structure, designing new projects and programs that will better meet the needs of modern society in meeting chronic diseases are a major task for the health care system. The effort to introduce highly educated nurses to the work of community service in the eyes of developed countries of the world alone can raise the level of education, stimulate research work in nursing and contribute to the development of quality indicators in the work of the community nurse.

Key words: diabetes,community nurses, prevention, treatment

1. ŠEĆERNA BOLEST (DIJABETES MELLITUS)

1.1.1.Definicija i klasifikacija

Šećerna bolest je skupina metaboličkih poremećaja kojima je svojstven poremećaj izlučivanja i/ili djelovanja inzulina, a kao posljedicu imaju hiperglikemiju. (American Diabetes Association 2016)

Klasifikacija šećerne bolesti sadrži četiri osnovna oblika bolesti.

Šećerna bolest tipa 1 uzrokovana je razaranjem β-stanica gušterače i neizlučivanjem inzulina.

Drugu grupu oboljenja čine specifični tipovi bolesti koji su uzrokovani genskim poremećajima staničnih funkcija i inzulinskog djelovanja, bolestima gušterače, endokrinološkim bolestima, lijekovima i kemikalijama. Pojavnost tog oblika nije velika stoga vrlo često se pridružuje prvoj skupini bolesti i prema većini klasifikacija ne izdvaja kao zaseban oblik.

Treću skupinu, ujedno i najbrojniju čine bolesnici oboljeli od šećerne bolesti tipa 2. Karakteristike tog oblika su inzulinska rezistencija i neodgovarajuće lučenje inzulina. Šećerna bolest koja se ispoljava tijekom trudnoće je četvrti oblik oboljenja. (American Diabetes Association 2016)

Rizični čimbenici za razvoj bolesti dijele se na čimbenike vezane uz pojedinca kao što su dob, spol, genetska predispozicija i na okolišne čimbenike, na koje se može utjecati. (2) Učestalost pojedinih tipova bolesti u populaciji u velikom je nesrazmjeru. Najveći broj oboljelih, njih više od 90% boluje od šećerne bolesti tipa 2, dok 7 % oboljelih ima tip 1 oboljenja dok su ostali tipovi bolesti realtivno rijetki te se pojavljuju tek u 2% slučajeva. (Botica Vrca M &Pavlić -Renar I. 2012)

Preddijabetes je razdoblje prije manifestne pojave oboljenja kroz koje prolaze svi bolesnici bez obzira na tip bolesti, a može trajati više od deset godina.

Karakteriziraju ga dva osnovna oblika poremećaja:

1. poremećena vrijednost glikemije natašte
2. poremećeno podnošenje glukoze.

Za oba oblika poremećaja svojstvene su povišene vrijednosti glikemije, ali opet niže od referentnih vrijednosti dovoljnih za postavljanje dijagnoze. Dijagnostički kriteriji rezultat su dogovorenih granica temeljenih na rezultatima istraživanja, a najpovoljnijeg utjecaja na bolesnika.

Prognostički gledano rizik za razvoj šećerne bolesti u bolesnika s preddijabetesom kroz period 3-5 godina iznosi 25%. (Botica Vrca M &Pavlić -Renar I. 2012)

Dijagnoza šećerne bolesti postavlja se putem osnovnih dijagnostičkih testova:

- vrijednosti glukoze u krvi natašte ≥ 7 mmol/L
- 2 sata nakon oralnog opterećenja glukozom (OGTT) vrijednosti ≥ 11,1 mmol/L
- određivanjem glikiranog hemoglobina (HbA1c) vrijednosti ≥ 6,5%
- nalaz glikemije natašte ≥11,1 mmol/L
  (WHO, Use of Glycated Haemoglobin (HbA1c) in the Diagnosis of Diabetes Mellitus Abbreviated Report of a WHO Consultation, 2011)

1.1.2 Šećerna bolest tipa 1

Šećerna bolest tipa 1, prema načinu nastanka dijeli se na dva pod oblika oboljenja autoimuni i idiopatski. Okolišni čimbenici povezuju se s pokretanjem autoimunog odgovora organizma, ali sami mehanizmi utjecaja nisu poznati u potpunosti. Smatra se da je smanjena izloženost nespecifičnim infekcijama te mikrobiološkim agensima uzrok porasta incidencije šećerne bolesti. Izloženost virusima, nedostatak D vitamina i cinka, pomicanje starosne granice za porod, tjelesna težina pri porodu i kroz prvu godinu života i stres može biti jedan od važnijih čimbenika za pojavu bolesti.

Dokazano je najvažnija genetska predispozicija koja se kreće u omjeru 1:17 ukoliko je otac oboljeli, te 1:25 za mogućnost obolijevanja ako je u pitanju majka. Ukoliko su oba roditelja bolesna rizik se kreće u omjer 1:4:10. Pretežito se radi o mlađoj populaciji i djeci koji su normalne i smanjene tjelesne težine. Međusobnu interakciju

genetskih faktora i okolišnih čimbenika koji dovode do nastanka bolesti potrebno je još uvijek detaljno istražiti. Dijagnoza se postavlja na temelju vrijednosti C peptida natašte <0.20nmol/L, pozitivnim antitijelima ICA, GAD, IAA a siguran pokazatelj je pojava akutne metaboličke dekompenzacije u slučaju prestanka uzimanja inzulina. (Botica Vrca M &Pavlić -Renar I. 2012)

1.1.3. Šećerna bolest tipa 2

Šećerna bolest tipa 2 je najučestaliji oblik bolesti. Njena prevalencija kreće se do 85%-90% bolesnika kod bijele rase, a kod ostalih rasa gotovo 95% bolesnika je zahvaćeno ovim tipom bolesti. Dokazano je da je povezna s prosječnim stupnjem debljine određene nacije na koju utječe globalizacija, promjene u prehrambenim navikama te modernizacijom života.
Odlikuje ju razvoj bolesti u kasnijoj dobi pod utjecajem oklišnih faktora i faktora vezanih uz pojednica kao što je genetska predispozicija, dob, spol, porođajna težina, intrauterino okruženje, spolni hormoni. Praćenjem kretanja starosne dobi i pojave oboljenja uočeno je da se pomiče dobna granica u sve mlađe dobne skupine. Genetska predispozicija za razvoj bolesti kreće se u omjerima 1:7:13 ukoliko je obolio jedan roditelj, ako su oba oboljela tada je 1:2 za mogućnost razvoja bolesti. (Botica Vrca M & Pavlić -Renar I. 2012) Okolišnim čimbenici koji imaju najvažniju ulogu su: nezdrave životne navike kao što su povišeni kalorijski unos, alkoholizam, smanjena tjelesna aktivnost i pušenje.

Najvažniji rizični čimbenici za nastanak bolesti tipa 2 su: debljina, nedovoljna tjelesna aktivnost i inzulinska rezistencija. Inzulinska rezistencija je nesposobnost inzulina da proizvede biološki učinak u koncentraciji koja je učinkovita kod zdravih ljudi. (Botica Vrca M & Pavlić -Renar I. 2012)

Produljenje životnog vijeka i starenje populacije nastaje kao posljedica velikog napredka medicine i tehnologije. Ranije otkrivanje oboljelih mjerama sekundarne prevencije, suvremenije korigiranje vrijednosti zastarjelih dijagnostičkih kriterija, a čija je vrijednost znatno snižena temeljem rezultata brojnih istraživanja, otkriva se sve više oboljelih stoga prevalencija ovog oboljenja u populaciji raste. (Poljičanin T & Metelko Ž. 2009)

1.1.4. Šećerna bolest u trudnoći

Šećerna bolest u trudnoći predstavlja veliki rizik za povoljan ishod trudnoće. Razlikujemo tri situacije: postojeću šećernu bolest prije trudnoće, razvijanje postojeće šećerne bolesti za koju se nije znalo u trudnoći i trudničku šećernu bolest. Sva tri stanja zahtijevaju intenzivan nadzor i liječenje. Trudnička šećerna bolest se javlja prvi puta tijekom trudnoće te nakon nje dolazi do njenog spontanog povlačenja. (Botica Vrca M & Pavlić -Renar I. 2012)

Nakon trudnoće u kojoj se razvila šećerna bolest prisutan je povečani relativan rizik za daljnji razvoj šećerne bolesti. On je u tih žena sedam puta veći spram zdravih žena u trudnoći. Šećerna bolest se ispoljava tijekom drugog tromesječja, zbog inzulinske rezistencije. Neliječena šećerna bolest u trudnoći dovodila je do povećanog broja spontanih pobačaja, velike perinatalne smrtnosti, rađanja djece s kongenitalnim malformacijama, preeklampsije i drugih teških komplikacija životno opasnih po majku i dijete. (Starcevic V et al. 2001)

Otkrićem inzulina znatno su se poboljšali liječenje i ishodi trudnoće i sedamdesetih godina je smanjen perinatalni mortalitet na manje od 10%. (Fuhrmann K et al. 1983) Pojavnost kongenitalnih malformacija usko je povezana sa regulacijom glikemije, naročito tijekom prvog trimestra trudnoće u fazi organogeneze. Ona iznosi 20% kod loše reguliranih trudnica te 2% kod dobro regulirane glikemije.(Bellamy L et al.2009)

1.1.5. Komplikacije šećerne bolesti

Komplikacije šećerne bolesti dijelimo na akutne i kronične. Pojavljuju se u svim organskim sustavima. Akutne komplikacije nastaju kao posljedica neadekvatne terapije inzulinom. Najvažnije su: hipoglikemija, hipoglikemijska koma, ketoacidoza, hiperosmolarno stanje i hiperosmolarna nekrotička koma. One predstavljaju izrazito velik zdravstveni problem u nerazvijenim zemljama svijeta gdje terapija inzulinom nije dostupna, stoga su učestalije i mortalitet je veći.

Kasne komplikacije dijelimo na vaskularne i nevaskularne.
Vaskularne komplikacije dijele se na mikrovaskularne i makrovaskularne. Odlikuje ih spora progresija tijekom dugog niza godina te proporcionalna povezanost stupnja oboljenja s vremenom trajanja bolesti do dijagnosticiranja oboljenja.
Najčešće mikrovaskularne komplikacije su nefropatija, neuropatija, retinopatija i

makularni edem, a makrovaskularne koronarna srčana bolest, cerebrovaskularna i periferna vaskularna bolest.
Nevaskularne komplikacije su: gastrointestinalne, genitourinarne, infekcije, katarakta, glaukom te dermatološke komplikacije. (Botica Vrca M & Pavlić -Renar I. 2012)

Šećerna bolest velik je javno zdravstveni problem zbog upravo brojnih kasnih komplikacija koje ona uzrokuje. One su sistemske i u trenutku otkrivanja bolest traje već 5-10 godina, organizam posjeduje rezervu 50% vlastitog inzulina zbog dugogodišnje hiperglikemije. Procjenjuje se da je do tada 30% komplikacija već razvijeno i zahtijeva tretman ili izaziva otežano liječenje i oporavak od drugih oboljenja i posljedično tome smanjuje kvalitetu života. (Botica Vrca M & Pavlić -Renar I. 2012)

1.1.6. Povijesni pregled

Povijest nam govori da je oboljenje bilo poznato još u doba antike. Točnije, prvi zapis liječnika Hesy- Ra nalazi se na Eberesovom papirusu 1552.godine prije nove ere (p.n.e.). Charaka i Sushhrutaa hindski liječnici opisuju dva osnovna tipa bolesti 400-500 godina p.n.e. te jasno opisuju izgled i navike bolesnika te daju smjernice za liječenje. (Poljičanin T& Metelko Ž 2009) U 2. stoljeću nove ere prema grčkoj riječi diabainein (prolaziti), Areatus počinje koristiti naziv dijabetes. Riječ mellitus (med) se dodaje imenu bolesti u 11. stoljeću. Značajnije razumijevanje bolesti započinje tek u 16. stoljeću nakon Paracelsusovog utjecaja na medicinu. Bolesti se počinju promatrati, pratiti te se počinju provoditi prva istraživanja koja dovode do novih spoznaja. Najznačajnija imena koja se povezuju s otkrićima vezanim uz šećernu bolest su T. Willis i M. Dobson za otkriće prisutnosti povišenog šećera u krvi, C. Bernard prisutnost glikogena i ulogu jetre te P. Langerhans za ulogu gušterače u razvoju bolesti. (Poljičanin T& Metelko Ž 2009)

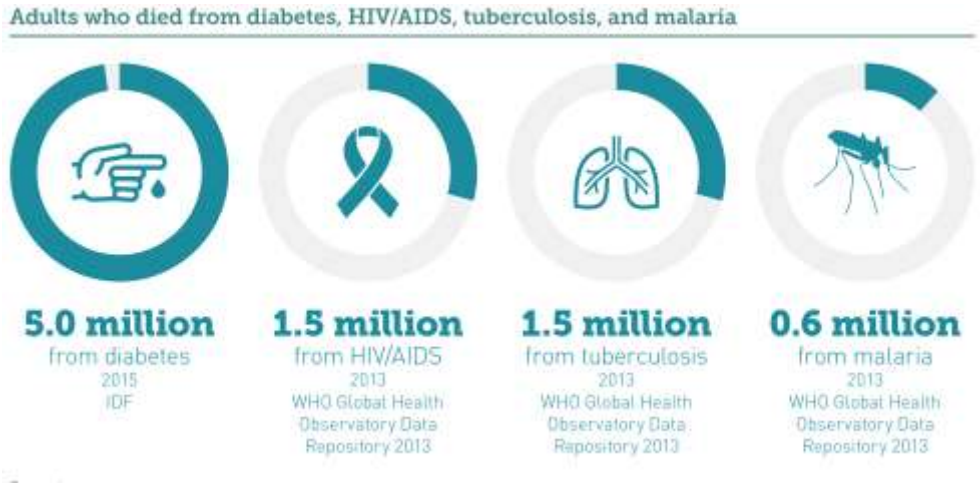
Početkom 20. stoljeća dolazi do revolucionarnog otkrića inzulina na sveučilištu u Torontu koji otvara novu eru u liječenju i pristupu bolesti te su znanstvenici Banting i McLeod 1923.dobili Nobelovu nagradu za to postignuće. J. Abel pročišćava i izolira strukturu inzulina, a F. Sagner otkriva njegovu strukturu i građu. Inzulin nas uvodi u novu eru liječenja bolesti u kojoj se shvaća da on ne liječi već da omogućava produženje života a samim time i razvijanje komplikacija koje su do tog trena bile

manje zastupljene. Tako je Elliot P. Joslin ustvrdio da je završila era kome kao središnje komplikacije šećerne bolesti, a započela je era komplikacija.

Polovinom 20. stoljeća uvode se oralni hipoglikemici u terapiju, 1959. bolest se dijeli na dva osnovna tipa. Prva transplantacija gušterače izvedena je 1966. godine. Tijekom 80-tih godina prošlog stoljeća znatno se unapređuje liječenje uvođenjem biosintetiziranih rekombiniranih humanih inzulina, a 90-tih godina inzulinskih analoga koji omogućavaju fleksibilnije liječenje. Do danas nije prestao razvoj liječenja provođenjem brojnih istraživanja i uključivanjem tehnoloških dostignuća koja su unaprijedila kvalitetu života. (Poljičanin T& Metelko Ž 2009)

1.1.7. Epidemiologija šećerne bolesti

Današnji podatci u pogledu globalnog utjecaja šećerne bolesti na društvo kreću se u smjeru da se radi o najvećem zdravstvenom problemu koji zahtjeva hitno rješavanje. Procjene Svjetske zdravstvene organizacije (engl. World Health Organisation (WHO)) pokazuju da je povišena razina glukoze u krvi treći najveći rizični faktor za preuranjenu smrtnost odmah nakon povišenog krvnog tlaka i pušenja.(WHO, Diabetes Fact sheet 2016)

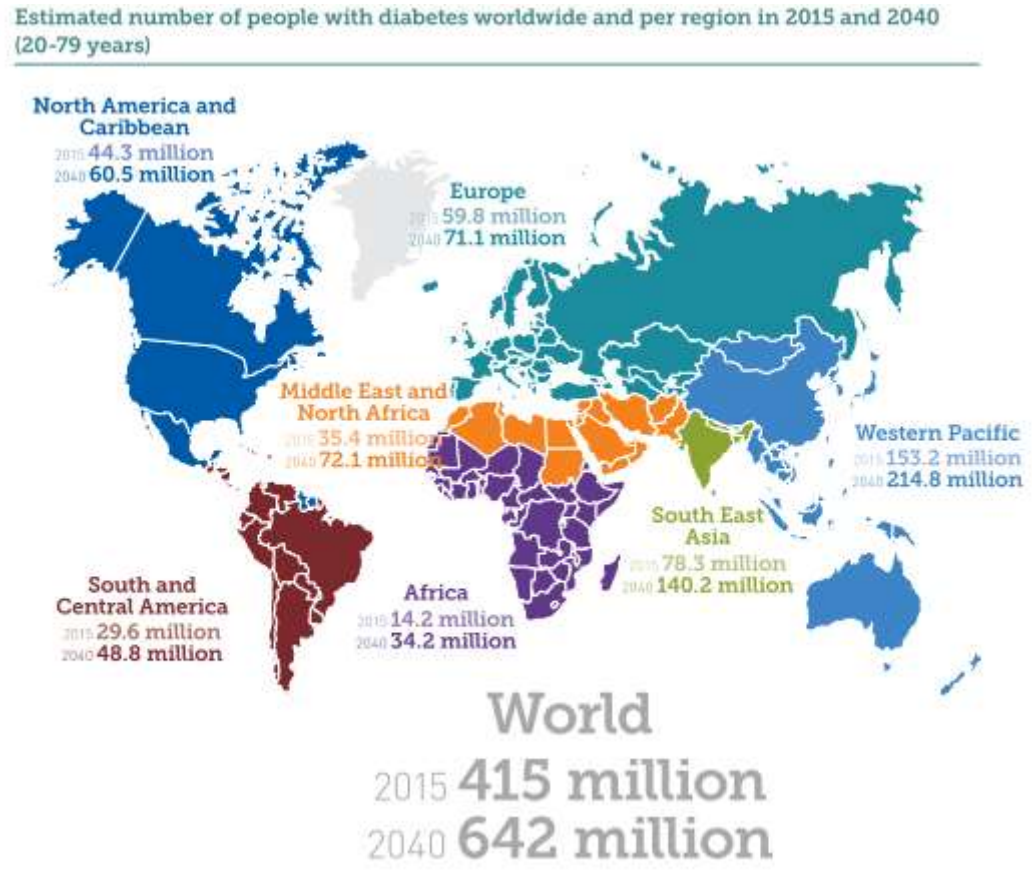


Slika 1: Usporedni prikaz broja umrlih od šećerne bolesti, HIV/AIDS, tuberkuloze i malarie
Izvor: IDF Diabetes Atlas. 7th ed. 2015

Podatci iz 2015. godine, pokazuju da je od šećerne bolesti u svijetu oboljelo 415 milijuna odraslih osoba u dobi od 20 do 79 godina, te da 318 milijuna ljudi živi s

oštećenom tolerancijom glukoze koja predstavlja povećani rizik za oboljevanje, a 193 milijuna ljudi je bolesno no još nema dijagnosticiranu šećernu bolest. Ona se dovodi u vezu s 5 milijuna smrtnih slučajeva godišnje. Predstavlja jedan od najčešćih uzroka smrti u većini zemalja. (International Diabetes Federation 2015)

Kretanje broja oboljelih u stalnom je porastu stoga najnovije prognoze predviđaju 642 milijuna oboljelih do 2040. godine. Gledano prema spolu nešto je više zastupljeno oboljevanje kod muškog spola s 328 milijuna oboljelih, dok kod žena se očekuje da će broj oboljelih biti 313 milijuna. (International Diabetes Federation 2015)



Slika 2.Prikaz procjene broja oboljelih od šećerne bolesti u svijetu i po regionalnoj zastupljenosti u 2015 do 2040. Godine (dob 20-79 godina) Izvor: IDF Diabetes Atlas. 7th ed. 2015

Bolest je više zastupljena u urbanim područjima te je 2015. godine 269 milijuna oboljelih živjelo u gradskim područjima dok u ruralnim 145,1 milijuna oboljelih. Procjene za 2040. Godinu govore nam da će u urbanim sredinama doći do udvostručenja broja oboljelih tako da će on iznositi 478 milijuna dok u ruralnim povećanje će biti daleko manje i iznosit će 168 milijuna oboljelih. Nagli porast prevalencije očekuje se u zemljama u razvoju što predstavlja veliki javno zdravstveni

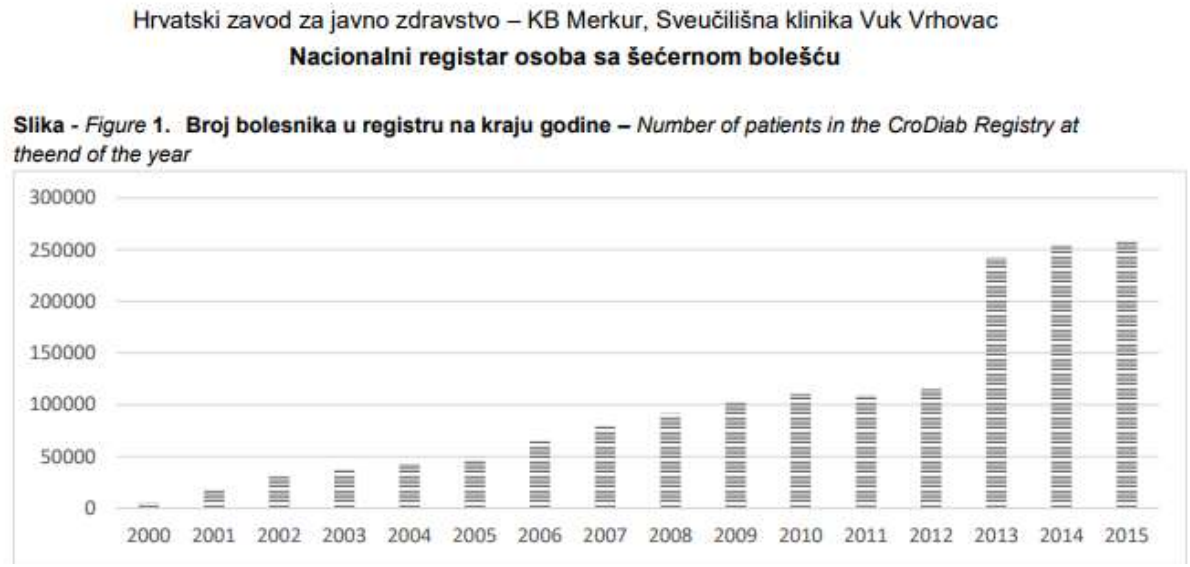
izazov.(InternationalDiabetesFederation2015)
Epidemiološki podatci za svijet govore da na svakog jedanaestog stanovnika dolazi jedan koji boluje od šećerne bolesti. Koliko je epidemiološka situacija ozbiljna pokazuju podaci da šećerna bolest nije prepoznata kod svake druge osobe koja ju ima, da se 12% zdravstvenog proračuna troši na liječenje ŠB, da je svako sedmo dijete rođeno iz trudnoće zahvaćene gestacijskim dijabetesom te da više od pola milijuna djece boluje od šećerne bolesti tipa 1. (Evans JM et al. 2000)

Analizom podataka za europsku regiju, koju čini 56 zemalja, a za koju su dobiveni podatci najtočniji jer su dostupni za mjerenje, dok za veliki dio svjetske populacije podatci nisu poznati, prevalencija šećerne bolesti je 59,8 milijuna oboljelih u dobi od 20-79 godina ili 19,1% populacije. Procjenjuje se da je još 23 milijuna nedijagnosticiranih slučajeva ŠB u svjetskoj populaciji, a da 31 milijuna ljudi u svijetu ima oštećenu toleranciju glukoze. Visoka prosječna starost stanovništva u toj regiji, što je jedan od rizičnih faktora za razvoj bolesti, predstavlja značajan problem. U dobi od 50-79 godina nalazi se 30,8% stanovništva što je uzrok visoke prevalencije šećerne bolesti tipa2. (International Diabetes Federation 2015)

Incidencija šećerne bolesti tipa 1 kreće se od 62/100.000 u Finskoj do 1/100.000 u Ukrajini. Karakteristično je da je izrazito visoka u skandinavskim zemljama dok se smanjuje na jugu kontinenta. (WHO, Diabetes Fact sheet 2016) Najveća incidencija ovog tipa bolesti u dječjoj dobi do 14 godina zabilježena je u Europi, gotovo preko 140.000 oboljelih. (International Diabetes Federation 2015)

Trend porasta oboljelih od ŠB karakterističan je za sve zemlje ove regije i on iznosti 3% prosječnog porasta incidencije godišnje, a najveći je u dobi do 5 godina.(Poljičanin T & Metelko Ž 2009; International Diabetes Federation 2015)

Prema podatcima iz 2007. godine u Hrvatskoj je šećerna bolest zabilježena kod nešto više od 170.000 osoba u dobnoj skupini od 18-65 godina, a od njih 42% bolesnika nije bilo svjesno da su bolesni. Prevalencija je iznosila 6,1% te je zauzimala visoko sedmo mjesto prema uzrocima smrti. Procjenuje se da sveukupna prevalencija ŠB 2008. godine u Hrvatskoj iznosila ≥ 8% u odraslih osoba. (Metelko Ž et al. 2008) Tijekom sljedećih godina zabilježene su nagle tendencije rasta broja oboljelih, a procjenuje se da 50% bolesnika još nije otkriveno, tako da bi se njihov realan broj mogao kretati oko 400.000. (Botica Vrca M & Pavlić -Renar I. 2012)



Slika 3. Broj bolesnika u registru na kraju godine, CroDiab registar Izvješće za 2015. godinu

1.1.8. Prevencija šećerne bolesti

1.1.8.1. Razine prevencije i programi

Prevencija šećerne bolesti ima za ciljeve odgađanje pojave bolesti kod zdravih ljudi. Razlikujemo tri osnovna nivoa prevencije: primarnu, sekundarnu i tercijarnu.

Primarna prevencija usmjerava programe prema širokoj populaciji, naročito prema ciljanim mlađim dobnim skupinama koje se obrazuju ili su radno aktivne. Temeljni zadatak primarne prevencije je promicanje zdravog načina života. Svojim djelovanjem obuhvaća cjelokupnu platformu jednog društva tako da uključuje djelovanje putem medija, edukacijske ustanove, vladine i nevladine organizacije, industriju i urbanizam. (Botica Vrca M & Pavlić -Renar I. 2012)

Sekundarna prevencija obuhvaća intervencijske programe koji su usmjereni individualno prema osobama s visokim rizikom za razvoj bolesti i osobama s oštećenom tolerancijom glukoze. Provode ju zdravstveni djelatnici u primarnoj zdravstvenoj zaštiti. Intervencijski program sastoji se od: edukacije i poticanja na promjenu životnog stila, utjecanja na rizične čimbenike i upotrebe farmakoloških pripravaka. (Botica Vrca M &Pavlić -Renar I. 2012)

Tercijarna prevencija provodi se kod oboljelih osoba, a ima za cilj sprečavanje komplikacija i smrtnog ishoda. Provodi se u primarnoj i sekundarnoj razini zdravstvene zaštite. Osobe s povećanom glukozom natašte i oštećenom tolerancijom glukoze, provođenjem postupaka prevencije mogu poboljšati prognozu bolesti. (Botica Vrca M & Pavlić -Renar I. 2012)

Prevenciji šećerne bolesti posvećena je velika pažnja i provedena su brojna istraživanja kojima su se pokušale razlučiti osobe kojima je potrebna intervencija. Osnovna pretraga koja je korištena u istraživanjima bio je OGTT- test koji često nedostupan te njegovo provođenje podiže troškove zdravstvenog sustava. Primjer je Istraživanje programa prevencije dijabetesa (engl.Diabetes Preventive Program Study (DPP)) koji je dokazao da pravovremenom intervencijom kao što je promjena životnih navika, dolazi do smanjene glikemije, čime se smanjuje se rizik za 34% u visokorizičnoj skupini za oboljevanje tijekom deset godina u odnosu na kontrolnu skupinu. Pravovremenim liječenjem farmakološkim pripravkom metformina, smanjen je rizik za oboljevanje tijekom 10 godina za 18%. (Knowler CW et al. 2009) Kontinuirano se tražio osnovni mjerni instrument kojim bi se na što brži način uočile visokorizične osobe. Pronaći metodu koja je provjerena, neinvazivna, primjenjiva bez dodatnog prikupljanja podataka i daljnjeg opterećenja zdravstvenog sustava predstavljao je pravi izazov. Najpoznatiji mjerni instrumenti koji su validirani i korišteni u istraživanjima: su Finski skor za rizik od dijabetesa (engl.Finnish Diabetes Risk Score (FINDRISC)), Kembridž skor rizika od dijabetesa (engl.Cambridge Diabetes Risk Score). (Lindstrom J & Tuomielehto J 2013; Rahman M 2008) Standardizaciju postupaka, izradu jedinstvenih smjernica, kurikuluma, znanstveni pristup uspostavljen je tijekom 2007- 2010. godine kroz projekt Smjernice i standardi poduke u prevenciji dijabetesa IMAGE projekt (engl. Guidline and Training Standards for Diabetes Prevention (IMAGE Project)).(Schwarz PEH et al. 2007)

Hrvatska je 2007. donijela Nacionalni program zdravstvene zaštite osoba sa šećernom bolesti te se svakih pet godina donosi novi. Program je izrađen prema smjernicama za razvoj nacionalnih programa za šećernu bolest SZO, programom šećerne bolesti (Diabetes Programme) koji se provodi u suradnji SZO i Međunarodne federacije za dijabetes (engl.International Diabetes Federation (IDF)) i Bečkom Deklaracijom o šećernoj bolesti Europske unije (EU). (Poljičanin T et al.2007)

Ciljevi Nacionalnog programa su unapređenje zdravlja putem mjera ranog otkrivanja, praćenja, prevencije i liječenja šećerne bolesti i njenih komplikacija. (Poljičanin T& Metelko Ž 2009) Sadašnji Nacionalni program 2015-2020. izrađen je na temelju podataka dobivenih putem hrvatskog Nacionalnog registara za osobe oboljele od šećerne bolesti -CroDiab-a i SWOT analize. On se temelji na hrvatskom modelu koji je organiziran na način da se sastoji od referentnog centra koji koordinira cijelim procesom, dijabetoloških centara na razini županije i timova primarne zdravstvene zaštite koji su najbrojniji izvršioci. Posebna pažnja pridaje se liječenju djece i trudnica putem organizacije posebnih timova za njihovo liječenje.

(Ministarstvo zdravlja Republike Hrvatske; 2015)

Liječnici obiteljske medicine nosioci su preventivnog rada u smislu da provode oportunistički skrining pacijenata u svrhu što ranijeg otkrivanja šećerne bolesti. Skrining se sastoji od tri faze: utvrđivanja rizičnih čimbenika i identifikacija osoba, dijagnostičkog postupka te intervencije nakon postavljanja dijagnoze.(Vrca Botica M &Pavlić-Renar I 2012) Nacionalni program donosi sveobuhvatan pregled plana aktivnost i mjera te evaluira postignuto u određenom razdoblju.

1.1.8.2. CroDiab – Nacionalni registar za osobe oboljele od šećerne bolesti

Izraziti trendovi porasta prevalencije šećerne bolesti u Hrvatskoj, a nepotpunost podataka, potaknuli su 2000. godine osnivanje Nacionalnog registra za osobe oboljele od šećerne bolesti - CroDiab koji ima za osnovne ciljeve: unapređenje zdravstvene zaštite bolesnika, praćenje mortaliteta i morbiditeta, utvrđivanje prevalencije i incidencije te kliničkih pokazatelja na nacionalnoj razini. Vidljivo je znatno povećanje broja oboljelih u Hrvatskoj, jer su podatci za 2014. godinu pokazali da je u Centralnom zdravstvenom informacijskom sustavu (CEZIH-u) registrirano 254.296 punoljetnih osoba sa šećernom bolesti. Svjetska dijabetološka zajednica definirala je optimalan skup informacija, potrebnih za praćenje i unapređenje liječenja te je kreiran osnovni informacijski list (engl. basic information sheet (BIS). Putem BIS-a 2014. godine prijavljeno je 19.078 novooboljelih osoba od kojih je 76,5% osoba sa šećernom bolesti tipa 2, dok od tipa 1 boluje njih 8,05%, 3,57% ima gestacijski

dijabetes te 0,5% ostali su oblici šećerne bolesti. (Sveučilišna klinika Vuk Vrhovac 2015)

Najnoviji podatci za 2015. Godinu pokazali su konstantan porast ŠB u populaciji Hrvatske, tako da je te godine u Hrvatskoj registrirano 260.092 punoljetnih osoba sa šećernom bolesti. Putem BIS-a pristigle su 34.070 prijave. (Poljičanin T et al. 2015) Ispunjavanje podataka u BIS-u daje cjelokupne informacije liječniku o bolesniku te potiče na kvalitetnije planiranje liječenja i podiže raznu skrbi za bolesnika. (Poljičanin T et al. 2016) Prijava je zakonski obavezna od 2004. godine za sve liječnike na svim razinama zdravstvene zaštite te se podnosi u Sveučilišnu kliniku za dijabetes, endokrinologiju i bolesti metabolizma "Vuk Vrhovac". Prijava je zakonski uređena putem zakona o Planu i programu mjera zdravstvene zaštite iz osnovnog zdravstvenog osiguranja NN 126/06 i Godišnjeg provedbenog plana statističkih aktivnosti RH; NN 134/10, 80/09, 65/08, 117/06; 4/06; 58/05; 28/05. (Planu i programu mjera zdravstvene zaštite iz osnovnog zdravstvenog osiguranja NN 2006; Godišnjeg provedbenog plana statističkih aktivnosti RH, NN 2010)

Sveučilišna klinika "Vuk Vrhovac". podatke obrađuje, i prosljeđuje ih Hrvatskom zavodu za javno zdravstvo (HZJZ) koji je nositelj registra te ih objavljuje na web stranicama registra. Razvijaju se on-line aplikacije kao što je CroDiab WEB za prijavu novo otkrivenih bolesnika u primarnoj zdravstvenoj zaštiti i CroDiabNET za sekundarnu zdravstvenu zaštitu. One služe bržem unosu podataka, konzultacijama, analizi podataka za osobe u skrbi te upozoravaju na odstupanja od ciljanih vrijednosti. (Poljičanin T et al. 2010)

Novije istraživanje provedeno je s ciljem analize stanja registra CroDiab, procjene stope i dinamike prijavljivanja osoba, izrade modela razvoja kroničnih komplikacija šećerne bolesti i smrtnost oboljelih, te procjene dugoročnog učinka kvalitetnog uključivanja i praćenja relevantnih podataka u CroDiab-u na kronične komplikacije i smrtnost simulacijom donijelo je rezultate koji potvrđuju da je prijavljivanje u registar dovelo do značajnog unaprjeđenja regulacije glikemije, bilo natašte ili nakon obroka, te do pada vrijednosti LDL-kolesterola i ukupnog kolesterola. Daljnjom simulacijom neprijavljivanja i nepraćenja bolesnika u registaru ustanovljeno je da će kroz 20 godina od 78.000 bolesnika bez komplikacija preživjeti ili biti bez komplikacija samo njih 11.389. Druga simulacija kojom se povećava obuhvat bolesnika govori u prilog

povećanju broja osoba oboljelih od šećerne bolesti bez komplikacija. Usporavanje nastanka komplikacija i povećanje stope preživljavanja dovelo bi do porasta broja osoba s komplikacijama nakon 20 godina praćenja. (Poljičanin T 2010)

Ovo istraživanje potvrdilo je važnost sustavnog i sveobuhvatnog pristupa liječenju šećerne bolesti te važnu ulogu CroDiab registra u što pravilnijem prikazu veličine javno zdravstvenog problema i planiranju zdravstvene politike.

1.2. Liječenje šećerne bolesti

Liječenje šećerne bolesti znatno financijski opterećuje bolesnika i njegovu obitelj zbog visokih troškova i potrebe za produženom njegom. Ono zahtijeva pojačan angažman i korištenje usluga zdravstvenog sustava, zbog brojnih komplikacija kao što su sljepoća, otkazivanje rada bubrega, kardiološki problemi stoga veliki dio nacionalnog proračuna brojnih zemalja odlazi na troškove liječenja. Ekonomski napredak svake zemlje znatno je na udaru jer se smanjuje radna sposobnost stanovnika. (International Diabetes Federation 2015) Brojne zemlje u svijetu nisu prepoznale socijalni i ekonomski utjecaj šećerne bolesti što je ujedno najveća prepreka za stvaranje kvalitetnih preventivnih programa bez koji je liječenje šećerne bolesti otežano.(American Diabetes Association 2013)

Sjedinjene Američke Države (SAD) zemlja su koja ulaže najviše sredstava za liječenje po glavi stanovnika. Troškovi liječenja porasli su za 41% tj. sa 174 milijarde dolara 2007. godine na 245 milijardi dolara godišnje do 2012. godine. (American Diabetes Association 2013) Podatci za SAD za 2015. godinu penju se na vrtoglavih 320 milijardi dolara, a prognoze do 2040. predviđaju daljnji rast troškova liječenja. (International Diabetes Federation 2015)

Procjenjeni troškovi liječenja za Hrvatsku kreću se od 1000 ~~€~~ po bolesniku godišnje, dok je istraživanje dokazalo da stvarni troškovi liječenja šećerne bolesti tipa 2 sežu i do 2000 € po bolesniku godišnje. Ujedno se javlja i problem liječenja koje ne prati u potunosti najnovije zadane smjernice te nije ekonomski i klinički opravdano. Na liječenje komplikacija oboljenja troši se 86% ukupnih financijskih sredstava. (Šarić T et al. 2011) Dokazano je da otkrivanje bolesti prije komplikacija produžuje očekivano trajanje života za 13%, te odlaže za 3 puta nastanak komplikacija, samim time

direktno se utječe na kvalitetu života bolesnika. Intenziviran pristup otkrivanju i liječenju bolesti mogao bi donijeti uštedu zdravstvenom sustavu od 2 milijarde kuna godišnje. (Šarić T et al. 2013)

Liječenje šećerne bolesti je kompleksno, jer uvelike zavisi o kojem tipu šećerne bolesti se radi. Starenjem populacije i povećanjem životnog vijeka raste udio bolesnika starijih od 65 godina. Više od polovice bolesnika ima pridružene 3-4 bolesti, te se javlja multimorbiditet. Najčešće su prisutne kardiovaskularne bolesti, osteomuskularne, duševne, maligne i bolesti metabolizma, te svojim prisustvom otežavaju liječenje. Intervencije u sklopu primarne zdravstvene zaštite (PZZ) usmjerene su na cjelokupnog pojedinca dok u sklopu sekundarne zdravstvene zaštite usmjeravaju se više na uže specijalističko područje. Kvalitetno liječenje podrazumijeva dobro poznavanje pojedinca, obitelji te njegovog socijalnog i društvenog konteksta. Ono zahtijeva holistički pristup pojedincu. (Botica Vrca M & Pavlić -Renar I 2012)

1.2.1.Liječenje šećerne bolesti tipa 2

Šećerna bolest tipa 2, najrasprostranjeniji oblik bolesti, ima za cilj smanjivnje i otklanjanje vaskularnih komplikacija, otklanjanje simptoma hipoglikemije i omogućavanje normalnog života. Multidisciplinarni tim sudjeluje u liječenju te osigurava edukaciju, liječenje i dostizanje razine ciljane glikemije uz aktivno uključivanje bolesnika u taj proces. Liječenje uključuje dijetoterapiju, redovitu tjelesnu aktivnost, samokontrolu šećera u krvi ali i liječenje ostalih pridruženih bolesti. (Kokić S 2009) Postizanje normoglikemije za većinu bolesnika je teško dostižno ali svako smanjenje glikemije bitno smanjuje rizik od nastanka kroničnih komplikacija, naročito je važan kardiovaskularni rizik, jer je vodeći uzrok smrtnosti. (Adler A et al.; Wiliams G &Pickup J 2004)

Tablica 1. Ciljane vrijednosti “glukotrijade“u liječenju šećerne bolesti tipa 2 prema smjernicama IDF-a (International Diabetes Federation) i ADA-e (American Diabetes Association)

Ciljevi liječenja za HbA_{1c}, GUP-NT i GUP-PP			
Parametar	**Normalna razina**	**ADA-ciljevi**	**IDF-ciljevi**
GUP-NT (mmol/l)	<6.1	3,9 - 7,2	<5,5
GUP-PP (mmol/l)	<7,8	<10,0	<7,8
HbA_{1c} (%)	4% - 6%	<7,0%	<6,5%

Preuzeto: Kokić S. Dijagnostika liječenje šećerne bolesti tipa 2. Medix, 2009 Vol. 15; No. 80/81

U pristupu liječenju ŠB tip 2, prije svega je potrebna promjena životnog stila. Studija u Finskoj dokazala je praćenjem osoba sa preddijabetesom da imaju dvostruko manju vjerojatnost za razvoj šećerne bolesti tipa 2 ukoliko aktivno prihvate promjenu i aktivno se uključe u liječenje. (Tuomilehto J et al 2001) Ciljevi dijetalne terapije su usvajanje novih prehrambenih navika koje će dovesti do dugotrajnijeg snižavanja tjelesne mase kod pretilih osoba, a takvih je 80-90% u ovoj skupini oboljelih. Preporučuju se umjerene redukcijske dijete u kombinaciji sa tjelesnim aktivnostima, liječenjem hiperlipidemije i hipertenzije. Nagle i hipokalorične dijete ne preporučuju se je povećavaju opasnost od hipoglikemija a gubitak na masi tijela je kratkoročan. (Kokić S 2009; Kokić S et al. 2011)

Tjelovježba je sastavni dio liječenja. Ustanovljeno je da 30 minuta umjerene aerobne vježbe dnevno je idealno i ostavlja dugotrajan pozitivan učinak na poboljšavanje inzulinske osjetljivosti i snižavanje GUK-a. Značajnijoj redukciji tjelesne mase doprinijeti će svakodnevno vježbanje u trajanju od 1 sata. (Kokić S 2009; Kokić S et al. 2011)

Samokontrola šećerne bolesti postala je standard u liječenju. Daje trenutno uvid u glikemiju te nam otkriva učinkovitost lijekova i promjene navika. Razlika u količini potrebnih mjerenja javlja se zavisno o vrsti i načinu liječenja koje je potrebno. Pacijenti na peroralnim lijekovima trebaju manji broj mjerenja zbog sporije oscilacije Guk-a, nego pacijenati koji boluju od šećerne bolesti tipa-2 a liječe se inzulinom kod kojih je poželjno izvršiti samokontrolu prije svake aplikacije inzulina. (Kokić S 2009; Kokić S et al. 2011)

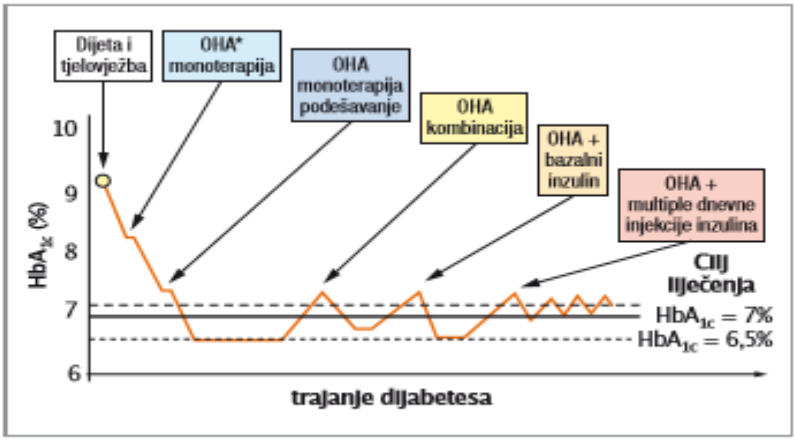
Edukacija koja je najvažnija i prva stepenica u promjeni životnog stila i liječenju obuhvaća sva ova spomenuta područja. Važno je da je individualizirana i

kontinuirano se provodi u suradnji sa pacijentom. Promjene u načinu života uspješnije su od uvođenja terapije.(The Diabetes prevention program 1999)

Najbolja procjena stanja bolesti i uspješnosti liječenja postiže se praćenjem glikliranog hemoglobina (HbA_{1c}) svakih šest mjeseci ukoliko su postignute ciljane vrijednosti liječenja, te svakih tri mjeseca ako nisu postignute. (Kokić S 2009; Kokić S et al. 2011)

Terapijski pristup liječenju bitno se promijenio. Smjernice liječenja zalažu se za brzi i aktivan postupak uvođenja kombinirane terapije, što se bitno razlikuje od tradicionalnog stupnjevitog pristupa. (Campbell WI. 2000) Smjernice preporučuju individualizirani pristup svakom pojedinom bolesniku s obzirom na ostale popratne bolesti, dužinu trajanja šećerne bolesti i psihološki profil. (Campbell WI. 2000)

Brzi razvoj u području terapije osigurao je veliki broj mogućnosti kombinacija sa svrhom postizanja terapijskog cilja. Peroralni lijekovi izbora su metformin, dugodjelujući preparati sulfonilureje, tijazolidindioni i inkretomimetici. Temeljem novijih spoznaja savjetuju se što bolje kombiniranje terapije kako bi se usporilo napredovanje bolesti. U suprotnom, ne liječenjem bolesti očekuje se da će u 50% oboljelih u nekom trenutku biti potrebno u terapiju uvesti inzulin. Indikator za uvođenje inzulina u terapiju je HbA_{1c} povišen iznad 7,5% usprkos provedenim mjerama liječenja. (Kokić S 2009; Kokić S et al. 2011)



Slika 5. Proaktivno liječenje glikemije: rano uvođenje kombinirane terapije Kokić S. Dijagnostika liječenje šećerne bolesti tipa 2. Medix, 2009 Vol. 15; No. 80/81

1.2.2. Liječenje šećerne bolesti tipa 1

Šećerna bolest tipa1 karakterizirana je naglim nedostatkom inzulina u bilo kojoj životnoj dobi, iako je nešto više izražena u mlađoj populaciji. Bolest započinje naglim nedostatkom inzulina s ili bez autoimune destrukcije β Langerhansovih otočića te brzom pojavom hiperglikemije i ketoacidoze. Takav akutni oblik dekompenzirane šećerne bolesti najčešće je izazvan nekim uzrokom, obično infekcijom. (Kokić S et al. 2011)

Liječenje se sastoji od uvođenja inzulina u terapiju, nadoknade tekućine i kalija te ostale simptomatske terapije. Dovođenjem organizma u normalno fiziološko stanje pomoću inzulina, može se javiti period remisije, kada inzulin više nije potreban, ali ono je izrazito kratkotrajno te se ubrzo ispoljava trajna potreba za terapiju inzulinom. (Kokić S et al. 2011)

Nešto drugačiji početak bolesti javlja se u starijoj populaciji stoga je predložen termin "LADA" latentni autoimuni dijabetes u odraslih (engl. latent autoimmune diabetes in adult), koji opisuje stanje koje odaje kliničku sliku nalik na šećernu bolest tipa 2. Kontrolom antitijela utvrđuje se pojava pozitivnih GAD-antitjela koja upućuju na autoimuni proces i potrebu uvođenja terapije inzulinom. (Kokić S et al. 2011)

Dva zadovoljena parametra osnovni su kriteriji za klasifikaciju LADA-e. Parametri su: akutni nastup bolesti, osobe mlađe od 50 godina, ITM manji od 25, pozitivna obiteljska anamneza i pozitivna GAD antitjela.

Osnovni terapijski cilj u liječenju šećerne bolesti tipa 1 je ostvariti normoglikemiju, te održavati ju što duže bez akutnih komplikacija. Normoglikemija ima veliki zanačaj na odlaganje mikrovaskularnih komplikacija, a kasnije i makrovaskularnih. (Pavlić Renar I 2009) Održavanje normoglikemije se postiže intenziviranim liječenjem inzulinom tzv. bazal – bolus liječenjem. Bazalne potrebe za inzulinom pokrivaju se odvojeno najčešće dvjema dozama dugodjelujućeg inzulina. Uz obrok uzimaju se doze brzo djelujućeg inzulina te se na taj način oponaša prirodno lučenje inzulina u organizmu. (Marshall SM, Flyvbjerg A 2006) Kontinuiranim istraživanjem na polju liječenja inzulinom razvijeni su inzulinski analozi koji izazivaju manje hipoglikemija u bazal-

bolus liječenju od humanog brzodjelujućeg inzulina. (Pavlić Renar I 2007; Siebenhofer A et al. 2016)

Novije dostignuće u liječenju je primjena inzulina putem inzulinskih pumpi ili kontinuiranom potkožnom infuzijom inzulina (engl.continuous subcutaneous insulin infusion (CSII). Uočena je višestruka dobit u smislu smanjenja broja bolnih intervencija, bolje glukoregulacije, smanjenja broja hipoglikemija, ali je potrebno napraviti dobar probir između bolesnika, kako bi im takvo liječenje maksimalno poboljšalo glukoregulaciju. (Jeitler K, et al. 2008; Baretić M 2012)

Pojava hipogikemija neminovna je popratna pojava uz dobru glukoregulaciju. Terapija inzulinom zahtijeva kontuinuirano monitoriranje GUK-a, obavezno prije bolusa inzulina uz obroke, povremeno posprandijalno, prije spavanja i natašte. Uređaj za kontinuirano mjerenje glikemije dobra je alternativa samomjeračima jer smanjuje broj uboda i nelagodu, ali istraživanja su pokazala da ne utječe bitno na postizanje bolje glukoregulacije. (Chetty VT et al.2008)

Promjena i primjena specifičnog životnog režima ključna je uz liječenje inzulinom. Edukacija pacijenata o samoj bolesti, utjecaju lijekova, dnevnim potrebama za energijom, utjecaju tjelesne aktivnosti na organizam, količinama lijekova, znakovima opasnosti sastavni su dio liječenja. Količina ugljikohidrata u obroku određuje potrebnu dozu inzulina. Jedna jedinica inzulina dostatna je za 15 g ugljikohidrata. Pacijent potrebnu dozu može izračunati prema iskustvu, zamjenskim tablicama ili prema konkretnom obroku te da bi to uspio potrebna je dobra edukacija. Podešavanje doze normalnoj prehranI (engl. dose adjustment for normal eating (DAFNE)) program temelji se na strukturiranoj edukaciji bilo individualnoj ili grupnoj. Zlatni standard je u liječenju šećerne bolesti tipa 1. (Piljac A & Metelko Ž 2009) DAFNE program se koristi i moderira već duže vremena tako da su iz njega ponikle brojne znanstvene spoznaje. Evaluacijom programa došlo se do zaključka da je kurikulum programa potrebno prilagoditi kako bi se bolje razumjele psihološke komponente ličnosti, promjene u ponašanju koje nastaju uslijed bolesti, raditi na ojačanju sposobnosti samozbrinjavanja pojedinca te posebno dodatno razvijati modele pomoći stručnih osoba .(DAFNE Study Group 2002)

1.2.3. Liječenje gestacijske šećerne bolesti

Liječenje šećerne bolesti tijekom trudnoće kao osnovni cilj ima postizanje normoglikemije sa svrhom postizanja što povoljnijeg ishoda trudnoće za majku i dijete. Potrebna je pojačan nadzor zdravstvenog stanja. Priscilla White je prije više od 50 godina izradila još uvijek aktualnu klasifikaciju dijabetesa u trudnoći, a Pedersonova klasifikacija koristi se za utvrđivanje prognostički loših znakova za ishod trudnoće. (White PD 1947; Heller S et al. 2014) Komplikacije u trudnoći opterećenoj šećernom bolesti su: hipertenzija, preeklampsija, dijabetička nefropatija, retinopatija, neuropatija, hipoglikemija te povećana učestalost infekcija.(Đelmiš J 2012)

ADA je na temelju međunarodnog istraživanja HAPO prihvatila nove kriterije za liječenje šećerne bolesti u trudnoći. (ADA Standard of Medical Care in Diabetes. Diabetes Care 2011) Prenatalna priprema uključuje skrining testove za trudnice na rizične čimbenike kao što su pozitivna obiteljska anamneza, raniji gestacijski dijabetes, spontani pobačaji, rađanje preteške ili prelagane djece. U slučaju negativnog nalaza ponovnom testiranju se pristupa se između 23. i 28. tjedna prema našim smjernicama. U tom periodu dolazi do porasta inzulinske rezistencije. Dijetalna terapija i umjerena fizička aktivnost sukladno zdravstvenim zahtjevima trudnoće osnova su liječenja, ali u 50% žena zbog slabije metaboličke kontrole, nužna je terapija inzulinom čime se osigurava normoglikemija. Potreba za inzulinom prestaje nakon poroda osim ukoliko nije riječ o novonastaloj šećernoj bolesti u trudnoći. Samokontrole su potrebe još minimalno šest tjedana nakon poroda te kontolni OGTT. (Đelmiš J 2012) Edukacija u prekoncepcijskom periodu i tijekom trudnoće ključna je za kvalitetno liječenje i poželjan ishod trudnoće. Žene moraju biti upoznate sa zahtjevima u promjeni životnih navika, znakovima opasnosti u trudnoći, mogućim komplikacijama te kakav utjecaj dugotrajan utjecaj oboljenje ima na njih i na dijete.

2. PATRONAŽNA SLUŽBA

2.1 Patronažna zdravstvena zaštita

Rad s cjelokupnom populacijom, zdravom i bolesnom, iziskuje široki raspon znanja i vještina u svim oblicima. Gledajući model Barbare Carper (1978) koja je identificirala četiri osnovna područja znanja, a to su: empirijsko, estetsko, etičko i osobna znanja,

nameće se spoznaja važnosti njegovanja svih oblika znanja, jer samo na taj način je moguće postići jednu višu dimenziju u sestrinstvu. (Carper B 1978) Definicija WHO iz 1974. godine sestrinstvo u zajednici opisuje kao djelatnost koja brine o potrebama pojedinca i obitelji, ali također ima ulogu prepoznavanja i zadovoljavanja potreba šire populacije kroz razvojni pristup, a u kojem su članovi zajednice potaknuti da se uključe u razvojne projekte za zdravlje i dobrobit u širem smislu. (WHO. Community Health Nursing. 1974)

Zanimanje patronažna sestra jedno je od rijetkih zanimanja u sustavu zdravstvene zaštite koje se bavi procjenom potreba zdravog ili bolesnog čovjeka te obitelji, edukacijom u svrhu očuvanja zdravlja, prevencije bolesti i komplikacija, postizanja oporavka ili mirne i dostojanstvene smrti. (Kalauz S et al. 2008)

Rijetka su zanimanja u zdravstvenom sustavu koja imaju takav holistički pristup prema pojedincu i njegovoj obitelji, a sve više se povećava njihov značaj promjenom općih globalnih uvjeta života. WHO iznosi promjene u smislu povećanja broja starijeg stanovništva tj. porasta udjela kroničnih bolesnika, nemoćnih, deprimiranih, osamljenih, invalida kao i porasta nasilja. (Kalauz S et al. 2008)

Takvi trendovi u društvu donose povećane troškove u zdravstveni sustav stoga se razmatra primjena novih tehnologija kako bi se racionalizirao sustav ostvarivanja zdravstvene zaštite, ali i ostvarilo lakše pružanje zdravstvene usluge. (WHO. Global burden of desease 2016; Rosandić S 2015)

Djelatnost patronažne sestre obuhvaća kompletnu zajednicu, tj. svim stanovnicima nekog područja (zajednice) podjednako je dostupna i besplatna. Rad patronažnih sestara financira Hrvatski zavod za zdravstveno osiguranje HZZO. Glavni čimbenici važni za organizaciju kvalitetne sestrinske skrbi su dovoljan broj kvalitetno obrazovanih medicinskih sestara, definirane kompetencije medicinskih sestara za provođenje zdravstvene njege, dovoljan broj medicinskih sestara definiran prema kategorizaciji bolesnika i razini pružanja sestrinske skrbi, motiviranost za rad i zadovoljstvo na poslu, uvjeti rada i dohodak, te trajno stručno usavršavanje. (Kalauz S et al.2008)

Kompetencije patronažne sestre usmjerene su na sljedeća područja:

- Procijeniti tjelesne, psihološke, socijalne i duhovne potrebe pojedninca i zajednice
- Uočavati i prepoznavati činioce koji pridonose i negativno utječu na zdravlje
- Utvrđivati potrebe za zdravstvenom njegom
- Planirati i vrednovati provođenje zdravstvene njege
- Pomagati ugroženim pojedicima te podizati nivo socijalne empatije u njihovom okruženju
- Poticati organiziranje samozaštitnih grupa i sudjelovati u njihovom radu
- Održavati komunikaciju između korisnika i djelatnika u zdravstvu
- Zagovarati interese korisnika
- Provoditi edukaciju zdravstvenih radnika i studenata (HKMS. Smjernice 2013)

Obrazovna struktura patronažne službe definirana je u Smjernicama za provođenje zdravstvene njege u patronažnoj djelatnosti, gdje se navodi da patronažne sestre moraju imati višu odnosno visoku stručnu spremu. (HKMS. Smjernice 2013) Uvidom u podatke Zavoda za javno zdravstvo objavljene u Hrvatskom stastističkom ljetopisu za 2013. godinu, od ukupnog broja sestara zaposlenih u patronažnoj službi koji iznosi 845, vidljiv je porast udjela prvostupnika sestrinstva 92% spram sestara srednje stručne spreme 8%. (HZJZ. Hrvatski statistički ljetopis 2013)

Zdravstveni sustav je tek posljednjih nekoliko godina prepoznao važnost daljnjeg obrazovanja medicinskih sestara, dok je dugi niz godina isto bilo prepušteno vlastitoj inicijativi pojednica. Sve veći je broj patronažnih sestara, polaznika diplomskih studija sestrinstva i poslijediplomskih studija što nam govori o svjesnosti sestara o važnosti edukacije i odgovaranju na sve veće zahtjeve modernog vremena. Nažalost unutar zdravstvenog sustava još uvijek nije zakonski regulirana mogućnost priznavanja visoke stručne spreme u djelatnosti patronažne službe. Sustav osigurava polivalentnu zaštitu za stanovnike, ali postoje nedorečenosti u načinu obrazovanja i edukacije za toliko specifično radno mjesto. Nameće se pitanje i kvalitete postupaka koji variraju u tako širokom rasponu. Standardizacija dodatne edukacije prema zahtjevima terena, valorizacija mentorstva prilikom uvođenja novih djelatnika u strukturu patronažne službe, voditeljstvo i upravljenje timovima određenog Doma

zdravlja te bolja uključenost u javno zdravstvene aktivnosti svakako su izazovi koje je potrebno riješiti u skoroj budućnosti. (Županić M 2013)

Promatrajući europske zemlje, koje imaju patronažnu službu orijentiranu na preventivnu djelatnost, minimalna razina obrazovanja za rad u toj djelatnosti je diplomska razina. Djelovanje sestra je podijeljeno na aktivnosti u javnozdravstvenom sektoru i aktivnosti u zajednici usmjerene na pojedinca i obitelj. Patronažna sestra u zajednici upravlja resursima zdravstvenog sustava s ciljem zbrinjavanja pojedinca, dok sestra u javnozdravstvenom sektoru izrađuje projekte ili sudjeluje u njima s olakšavanjem njihove primjene u praksi. (Public Health Nursing Definition Document Task Force 2013)

Prema posljednjim raspoloživim podacima također je vidljiv trend pada ukupnog broja zaposlenih patronažnih sestara Republici Hrvatskoj, tako da je 2015. godine zabilježeno da u patronažnoj službi radi 816 patronažnih sestara, a povećava se prosječan broj osiguranika u skrbi sa 5100 na 5500 osiguranika. (HZJZ. Hrvatski statistički ljetopis 2015)

Povećanjem broja osiguranika u skrbi raste opterećenje sestara u pogledu broja pruženih intervencija, ali i zadržavanja standarda kvalitete istih. Ujedno patronažne sestre svakodnevno se suočavaju s problemima vezanim uz djelokrug rada, materijala prava, prijevoz, što prdonosi nepovoljim radnim uvjetima, smanjenoj atraktivnosti tog zanimanja te se posljedično smanjuje zainteresiranost za zapošljavanje.

2.2 Povijest razvoja patronažne zdravstvene zaštite

Razvoj patronažne djelatnosti započeo je 20-tih godina prošlog stoljeća osnivanjem Škole za sestre pomoćnice, kada je prepoznata važnost stvaranja kvalitetnog osoblja za javnozdravstveni rad. Tijekom 30-ih godina preuzimaju ulogu prvih socijalnih radnika u okviru Središta za socijalno higijenski rad u Zagrebu ~~te~~ jača njihova djelatnost u zdravstveno odgojnom pogledu. Polovinom prošlog stoljeća, osnivanjem Domova zdravlja započinje suradnja patronažnih sestara i liječnika obiteljske medicine. Način i djelokrug rada patronažne sestre je polivalentan. Poslijeratnom reformom zdravstvenog sustava izdvajaju se u samostalnu djelatnost u okviru

Domova zdravlja te potpuno napuštaju kurativne postupke i posvećuju se samo preventivnom radu. (Dugac Ž& Horvat K 2013; Županić M 2013)

2.3 Djelokrug i organizacija rada patronažne službe

Patronažna sestra je samostalan zdravstveni djelatnik. Djelokrug rada i odgovornost patronažne setre definirani su Zakonom o zdravstvenoj zaštiti i Zakonom o sestrinstvu (NN 121/03, 126/06). Njezino djelovanje vezano je uz određenu teritorijalnu jedinicu na kojoj živi 5100- 5500 stanovnika. Osnovni zadaci su provođenje postupaka primarne, sekundarne i tercijarne prevencije u mjestu gdje ljudi žive, uče i rade. Obitelj je osnovna grupa u kojoj patronažna sestra vrši zdravstveno socijalnu procjenu, definira probleme, izrađuje planove zdravstvene njege, provodi intervencije te vrši evaluaciju. Postupci primarne prevencije usmjereni su na trudnice, babinjače, novorođenče, dojenče, malo dijete, školsko dijete, adolescenta, odrasle osobe i starije osobe. Postupci sekundarne i tercijarne prevencije usmjereni su na kronično oboljelu djecu, odrasle i starije osobe, ovisnike i invalide. Osim individualnog oblika rada, patronažna sestra provodi i grupni rad sa trudnicama, dojiljama, kroničnim bolesnicima te u vrtićima, školama i lokalnoj zajednici. Intenzitet, način i vrstu grupnog rada koji provodi uvelike određuje dobna struktura stanovništva i njihove potrebe. Sukladno zahtjevima određene lokalne sredine, patronažne sestre pohađaju dodatne edukacije kako bi podigle razinu svog znanja i kvalitetnije provodile preventivne postupke tijekom rada. (HKMS. Smjernice 2013)

2.4 Suradnja patronažne sestre s drugim službama, organizacijama i udrugama

Važan dio aktivnosti patronažne sestre odnosi se na suradnju s drugim stručnjacima i institucijama. Kao najvažniji oblik suradnje izdvaja se svakodnevna komunikacija s timovima obiteljske medicine i drugim timovima na razini PZZ-e. Ona je aktivan član proširenog tima obiteljske medicine. Međusobna komunikacija ima za svrhu razmjenu informacija potrebnih za procjenu stanja te potreba pacijenata i obitelji, kako bi se ostvarilo što kvalitetnije planiranje postupaka i zbrinjavanje. Ujedno razmjena informacija pridonosi lakšem koordiniranju službi uključenih u zbrinjavanje.

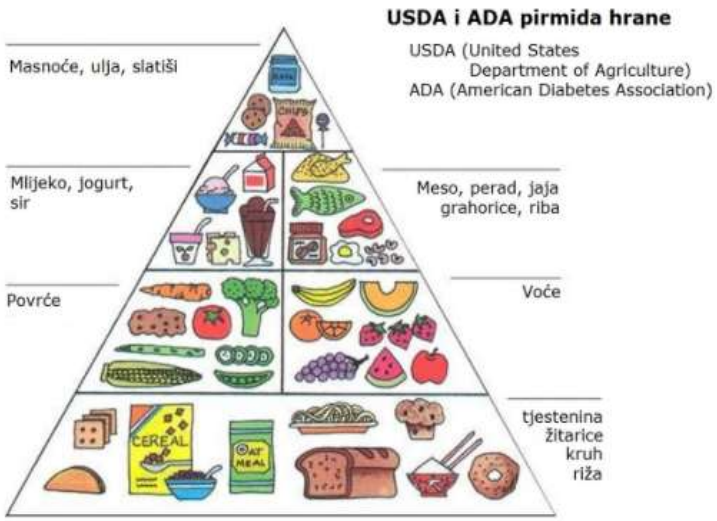
Patronažna sestra aktivno surađuje s centrima za socijalni rad, vrtićima, školama, vjerskim ustanovama, udrugama, ustanovama za zdravstvenu njegu u kući, humanitarnim udrugama. Poseban oblik suradnje njeguje se s klinčkim i bolničkim zdravstvenim ustanovama putem sestrinskog otpusnog pisma i pisma za nastavak sestrinske skrbi pomoću kojeg se ostvaruje povezanost sestrinskog djelovanja i osigurava veća kvaliteta zdravstvene skrbi. Patronažna sestra djeluje kao mentor studentima te ostvaruje suradnju s visokoškolskim obrazovnim ustanovama. Poseban dio u njezinom radu odnosi se na provođenje edukacija unutar vlastitog kolektiva i PZZ-e, koje pridonosi trajnom stručnom usavršavanju medicinskog osoblja. Velik i raznovrsan djelokrug aktivnosti zahtjeva kontinuirano obrazovanje i praćenje promjena koje se javljaju u načinu prevencije, liječenja i rehabilitacije bolesnika. Podizanje kvalitete rada u patronažnoj službi, bavljenje istraživačkim radom kako bi smo potkrijepili vrijednost svojih intervencija te proveli sestrinstvo zasnovano na dokazima (engl. evidence based nursing (EBN)), zahtijeva promjene zakonske regulative te uvođenje diplomske razine obrazovanja. (Županić M 2013; Mazzi 2011)

3. ULOGA PATRONAŽNE SESTRE U PROVOĐENJU PREVENTIVNIH POSTUPAKA KOD ŠEĆERNE BOLESTI

3.1 Postupci patronažne sestre kod primarne prevencije šećerne bolesti

Postupci primarne prevencije odnose se na postupke usmjerene spram široke populacije. U pogledu sprječavanja razvoja šećerne bolesti odnose se na postupke edukacije o zdravom načinu života. Najvažniji čimbenici za nastanak šećerne bolesti su nepravilna prehrana, pretilost, sjedilački način života te pušenje. (Botica Vrca M & Pavlić -Renar I 2012)

Aktivnosti patronažne sestre usmjerene su na edukaciju stanovništva o pravilnoj prehrani gdje se preporučuje lagana mediteranska prehrana u kojoj su zastupljene namirnice prema omjeru koji se nalazi prikazan u piramidi pravilne prehrane.



Slika 6. USDA Food piramide Preuzeto: https://www.usda.gov/topics/food-and-nutrition/dietary-health

Poticanje i edukacija o utjecaju redovite tjelesne aktivnosti jedan je od osnovnih oblika borbe protiv pretilosti.

Postupke primarne prevencije patronažna sestra ostvaruje putem aktivnog rada u udrugama, vođenjem radionica za prevenciju te sudjelovanjem u javnozdravstvenim akcijama. Suradnja s medijima kao što su časopisi, internetski portali sa zdravstvenom tematikom, radio i televizija te kontinuirana edukacija o problematici vezanoj uz razvoj i problematiku šećerne bolesti sastavni su dio zdrvastveno preventivnog rada.

Individualno savjetovanje osoba za koje smatramo da nemaju rizik svakodnevni je dio radnih zadataka patronažne sestre. Praćenje majke tijekom trudnoće, poticanje dojenja, pravilnog uvođenja dohrane dojenčetu, suradnja sa predškolskim i školskim ustanovama te educiranje djece i učenika o rizičnim čimbenicima vezanim uz određene bolesti temeljni su postupci u svakodnevnom radu patronažne sestre. Ujedno aktivnosti patronažne sestre van djelokruga njezinog rada u npr. lokalna tijela uprave u manjim zajednicama pokazala su se izrazito pozitivnim za planiranje zdravijeg načina života lokalne zajednice.(Županić M 2013; Public Health Nursing Definition Document Task Force 2013)

3.2. Postupci patronažne sestre kod sekundarne prevencije šećerne bolesti

Postupci sekundarne prevencije usmjereni su na dvije skupine stanovnika. Prva skupina su osobe s oštećenom tolerancijom glukoze, a druga s visokim rizikom za razvoj bolesti.(Botica Vrca M 2012) Praćenjem i probirom populacije tijekom kućnih posjeta patronažna sestra je u mogućnosti upoznati cijele obitelji, njihove navike i probleme. Primjenom znanja te probirom vrlo se jednostavno izdvoje osobe kod kojih je potrebna intervencija i edukacija, te daljnje intervencije liječnika obiteljske medicine. Osnovni cilj je sprečavanje razvoja bolesti ili utjecanje na nju dok je u ranoj fazi i dok ne utječe na kvalitetu života bolesnika.

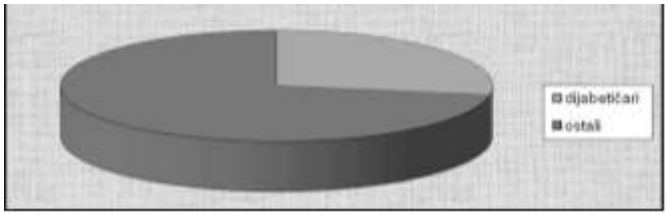
Edukacija uključuje savjete o promjeni životnih navika, smanjivanju utjecaja rizičnih čimbenika, fiziologiji i razvoju šećerne bolesti te njenom utjecaju na organizam, a ponekad i podršku zbog uvođenja farmakoterapije. Patronažna sestra u provođenju sekundarne prevencije svakodnevno surađuje s liječnicima obiteljske medicine. Izdvajanje osoba koje su u povećanom riziku od oboljevanja ili ranoj fazi bolesti svakodnevni je dio radnih zadataka obiteljskog liječnika, ali i patronažne sestre. Izrada plana praćenja, a kasnije i liječenja odvija se u međusobnoj suradnji. Pacijenta se uključuje u neki od oblika edukacije koji može biti individualan ili grupni te ga se aktivno prati potiče na vođenje brige o svom zdravlju. Individualna edukacija u obitelji najčešće se primjenjuje, jer je prilagođenama potrebama osobe te nam pruža bolji uvid u navike i obrasce ponašanja. Pacijent mora savladati tehnike samokontrole, samopomoći i samoliječenja. Rezultati provedenog kvalitativnog sustavnog pregleda i meta-analize istraživanja o učinkovitosti kućnih posjeta govore o njihovom pozitivnom utjecaju na poboljšanu kontrolu glikemije i smanjenim kardiovaskularnim čimbenicima rizika te ih opisuju kao učinkovit pristup liječenju. (Han L et al. 2017)

Patronažna služba organizira klubove za kronične bolesnike i savjetovališta putem kojih osobe ostvaruju kontakt sa stručnim zdravstvenim osobama i dolaze do stručnih informacija vezanih uz svoje zdravlje. Dosadašnje situacija u patronažnoj službi govori nam o nedostatku podataka vezanih uz praćenje i rad s dijabetičkim bolesnicima. Ujedno ne postoji izrađen jedinstven kurikulum koji bi bio osnova metodologije rada s bolesnicima te protokol praćenja bolesnika, koji bi bio individualno prilagođen. Patronažne sestre samostalno su preuzele i izradile vlastite obrasce rada u savjetovalištima koji se temelje na smjernicama Zavoda za dijabetes,

ali evidentan je nedostatak vlastite literature i ujednačenih kriterija za rad i praćenje bilo osoba u riziku ili bolesnika kako bi mogle evaluirati svoja postignuća.

3.3 Postupci patronažne sestre kod tercijarne prevencije šećerne bolesti

Istraživanje vezano uz oboljele u šećerne bolesti i njihovu zastupljenost u radu patronažnih sestara govori da gotovo 75% posjeta obuhvaća kronične bolesnike, dok je zastupljenost u tom dijelu, oboljelih od šećerne bolesti 26%. (Špehar B& Maćešić B 2014)



Slika 7. Udio posjeta patronažne službe dijabetičarima u ukupnom broju kroničnih bolesnika u petogodišnjem razdoblju na području Duge Rese. Preuzeto: Špehar B, Maćešić B. Patronažna zdravstvena zaštita osoba oboljelih od šećerne bolesti – Dom zdravlja Duga Resa, Hrvatska. SG/NJ 2014;19:08-11

Tako veliki udio bolesnika u svakodnevnom radu sukladan je s globalnim kretanjima te predviđanjima kretanja zastupljenosti kroničnih bolesti. Neophodno je razvijanje novih načina rada i pristupa kroničnim bolesnicima kako bi se zadovoljili barem osnovni kriteriji za kvalitetno liječenje i praćenje bolesnika. Tercijarna prevencija je nažalost najzastupljenija u radu patronažnih setara. Ona obuhvaća edukaciju o prehrani, njezi tijela, tjelesnoj aktivnosti, samokontroli, redovitoj kontroli, načinu uzimanja lijekova, samopomoći u slučaju akutnih komplikacija s ciljem što dužeg održavanja postojećeg zdravstvenog stanja bez razvoja dodatnih komplikacija.

(Špehar B& Maćešić B 2014)

4. ULOGA PATRONAŽNE SESTRE U PREVENCIJI I LIJEČENJU OBOLJELIH OD ŠEĆERNE BOLESTI

Proces edukacije bolesnika sa šećernom bolesti ima za cilj poboljšanje kliničkih ishoda bolesti, podizanje kvalitete života, postizanje samostalnosti bolesnika i razvijanje suradničkog odnosa sa patronažnom sestrom. (Špehar B& Maćešić B 2014)

Opservacija i procjena bolesnika uključuje njegovo tjelesno, psihičko, emocionalno zdravstveno stanje, interakciju s okolinom, razinu socijalne podrške. To su osnovne komponente koje daju smjernice za izradu individualnih planova zdravstvene njege. (Mojsović Z. et al. 2005)

4.1 Uloga patronažne sestre u savjetovanju o prehrani kod šećerne bolesti

Prvi koraci u promijeni životnih navika su promjene prehrambenih navika koje imaju cilj sprečavanje nastanka bolesti ili liječenja iste. Osnovni ciljevi koji se žele postići intervencijom u prehrani su održavanje dobre glikemije, uredan nalaz masnoća u krvi i bolja regulacija krvnog tlaka. Dugoročni cilj je prevencija razvoja kroničnih komplikacija šećerne bolesti. Važan rizični čimbenik za nastanak šećerne bolesti je pretilost, stoga je njeno liječenje jedan od primarnih ciljeva dijeto terapije. (Špehar B& Maćešić B 2014)

U ranim stadijima bolesti istraživanja su pokazala da i vrlo mali gubitak na tjelesnoj masi djeluje pozitivno na organizam. Međutim u poodmakloj fazi oboljenja gubitak težine može i ne mora rezultirati pozitivnim učinkom na glikemiju i kardiovaskularna oboljenja. Individualizirani pristup svakom pojedincu, s uzimanjem u obzir motiviranost na promjenu, kulturu, tradiciju, vjerska i zdravstvena uvjerenja te ekonomske aspekte dokazano daje daleko bolje rezultate od ujednačenog pristupa za sve. Nema idealnog postotka makronutrijenata koji se preporučuju svima, a pokazalo se da različiti obrasci prehrane imaju povoljan učinak na osobe s dijabetesom. (Botica Vrca M, Pavlić -Renar I 2012) Uočena je promjena u demografskoj slici dijabetesa, zastupljenost u sve mlađim dobnim skupinama, stoga

postoji potreba za poboljšanjem koordinacije između kliničkih timova i primarne zdravstvene zaštite, kako pacijenti prolaze kroz različite stadije života.

Patronažna sestra je zadužena za edukaciju i praćenje dijabetičkih bolesnika. Ona individualiziranim pristupom djeluje motivirajuće te ujedno smanjuje razinu stresa koji se razvija prilikom suočavanja i nošenja s bolesti. Šećerna bolest se ne može izliječiti stoga je potrebno pacijenta naučiti živjeti s tim oboljenjem i potaknuti ga na stjecanje novih znanja i vještina. (Špehar B& Maćešić B 2014)

Prehrambeni plan potrebno je izraditi u suradnji s pacijentom ili njegovom obitelji, a on mora imati prilagođen energijski unos te sastav nutrijenata i vlakna svojim dnevnim potrebama. Posebnu pažnju potrebno je obratiti na unos minerala, vitamina, alkohola i soli. ADA preporučuje unos mikronutrijenata u omjerima: ugljikohidrata 45 do 60%, masti 35%, bjelančevina 12 do 20% od ukupnog dnevnog unosa.

Razlike u pristupu prehrani određuje zdravstveno stanje i način liječenja pojedinca. Osobe koje imaju visok rizik za oboljevanje savjetuje se da smanje unos zasićenih masnoća, povećaju unos prehrambenih vlakana koje se nalaze u žitaricama, voću i povrću te da provode redovitu tjelesnu aktivnost. (Botica Vrca M, Pavlić -Renar I 2012)

Pacijenti koji se liječe inzulinom moraju uzimanje inzulina prije obroka uskladiti s ukupnim unosom ugljikohidrata, te pristupiti planiranju tjelesne aktivnosti. Ukoliko je tjelesna aktivnost neplanirana potrebno je povećati unos ugljikohidrata. Pacijentima oboljelima od šećerne bolesti tipa 2, koji najčešće pate od pretilosti, savjetuje se smanjeni dnevni kalorijski unos, smanjeni unos masnoća, s tim da udio zasićenih masnoća ne smije prelaziti 7%, te maksimalno 200 mg kolesterola i smanjeni unos soli. Starije osobe poželjno bi bilo da unesu dodatne suplemente u obliku vitamina i minerala, te je kod njih potreban povećan oprez s redukcijom u prehrani. Ukoliko je gubitak tjelesne težine nagao, savjetuje se manje restrikcija u prehrani.
Posebna se pažnja u prehrani savjetuje tijekom trudnoće poželjno je povećanje od 300 kcal dnevno tijekom zadnja dva tromjesječja. (Botica Vrca M, Pavlić -Renar I 2012)

Procjena energetskih potreba za odrasle osobe provodi se pomoću algoritma koji su utvrdili Franz MJ et al. 2002, a potrebe pojedinca variraju zavisno o njegovoj uhranjenosti, spolu, tjelesnoj aktivnosti i dobi, te se kreću od 20 do 40 kcal /kg idealne tjelesne težine. Količina unosa potrebne energije dobije se množenjem te dvije vrijednosti. (Franz MJ et al. 2002; Franz MJ et al. 2014)

Prilikom izbora namirnica potrebno je pacijenta uputiti da u pogledu konzumacije ugljikohidrata preferira voće i povrće, cjelovite žitarice te mahunarke. Unos voćnih šećera je preporučljiv daleko više od umjetnih sladila, a ako se koriste treba dati prednost onim alkoholnim. Unos prehrambenih vlakana djeluje kao preventivni mehanizam za oboljevanje od šećerne bolesti. Također potrebno je pacijenta upozoriti na različiti glikemijski indeks hrane te ga podučiti da konzumira hranu sa nižim glikemijskim indeksom koja djeluje kardioprotektivno.(Hu FB et al. 2002)

Broj obroka u danu ovisi o načinu liječenja i vrsti šećerne bolesti, ali postoje neke opće smjernice:

- Liječenje dijetom i oralnim lijekovima – 5-6 obroka dnevno
- Liječenje bazal oralnom terapijom – 3-5 obroka dnevno
- Liječenje predmiješanim inzulinskim analozima ili bazal bolus inzulinom- 3 obroka dnevno

Patronažna sestara educira pacijente u planiranju jelovnika prema šest osnovnih skupina namirnica koje su dozirane u jedinice. Svaka grupa obuhvaća različite namirnice. Jedna jedinica iz pojedine grupe označuje različitu količinu neke namirnice, ali unutar grupe sve imaju istu kalorijsku vrijednost i mogu se mijenjati i kombinirati u jelovnicima.

Kalorijska potreba se određuje na temelju indeksa tjelesne mase i stvarne tjelesne težine, te koliko jedinica iz pojedine skupine moraju unijeti svakodnevno kako bi se postigla uravnotežena zastupljenost svih hranjivih tvari. Dobra edukacija rezultira pacijentovim lakšim upravljanjem svojim prehrambenim potrebama, te uspostavom režima prehrane što sličnijem normalnoj slobodnoj prehrani, bez ograničenja. U Hrvatskoj je prihvaćena metoda računanja količine unosa ugljikohidrata u prehrani koja je imala izvanredne rezultate u istraživanjima. Pacijenta je potrebno poučiti računanju količine, postotka ugljikohidrata u obroku, te u kojim vrstama hrane se nalaze, kako bi mogao sam regulirati dozu inzulina. Temeljna anamneza prehrane,

vođenje dnevnika hranjenja samo su neki od alata koji se koriste. Zbog jednostavnijeg računanja uzima se omjer da jedna jedinica sadrži 15 g ugljikohidrata a za nju je dovoljna jedna jedinica inzulina. (Prašek M& Jakir A. 2009)

Tablica 2. Skupine namirnica i dnevne količine

SKUPINE NAMIRNICA	Dnevna količina
1. Mlijeko i zamjene	1-2 jedinice
2. Meso i zamjene	4-10 jedinica
3. Kruh i zamjene	3-13 jedinica
4. Voće	3-6 jedinica
5. Povrće	3-4 jedinice
6. Masnoće i zamjene	3-8 jedinica

Pavić E, Uroić V. Dijetoterapija.In: Botica Vrca M, Pavlić -Renar I. Šećerna bolest u odraslih. Zagreb: Školska knjiga 2012.

Danas postoje gotovi izračuni i tablice s kojima je jednostavno isplanirati dnevni jelovnik. Patronažne sestre se vrlo često u radu služe vizualnim materijalima koji slikovno predočavaju pacijentu i članovima njegove obitelji, količine servirane hrane te mu omogućuju lakše snalaženje u pripremi i planiranju obroka. Istraživanja su dokazala i preporuke ADA-e i da je potrebno obratiti pažnju na pismenost pacijenata te njihovu sposobnost računanja te individualizirati pristup kako bi se postigao uspjeh u primjeni datih savjeta. (ADA. Standards of Medical Care in Diabetes 2015)

Informatički pismene osobe mogu se poslužiti kalkulatorima na mrežnim stranicama dijabetičkih društava koji slikovno prikazuju količinu hrane i kalorije dozvoljene u jednom obroku, te omogućuju lakšu orijentaciju i poštivanje principa dijeto terapije. Razvoj novih tehnologija uvelike olakšava edukaciju i mijenja pacijentovo upravljanje vlastitim liječenjem.

4.2 Uloga patronažne sestre u savjetovanju o primjeni terapije kod šećerne bolesti

Nagli razvoj medicinske tehnologije i istraživanja tijekom posljednjih nekoliko desetljeća doveo je do promjene pristupa i načina liječenja oboljelima od šećerne bolesti. Promijenjena je podjela terapije. Lijekovi se danas dijele na neinzulinske lijekove i inzuline. (Botica Vrca M, Pavlić -Renar I 2012)

Neinzulinske grupe lijekova su metformin, preparati sulfonilureje, glinidi, inhibitori crijevnih glukozidaza, tiazolidindioni. Svaka skupina lijekova ima svoje različito djelovanje na organizam, te izaziva različite nuspojave s kojima patronažna sestra mora biti upoznata. Interpretacija djelovanja lijeka i njegovih nuspojava važna je motivacijski faktor za svakog pacijenta. Edukacija o važnosti liječenja, redovitosti primjene, važnosti pravilne primjene lijeka sastavni su dio njezinog svakodnevnog posla. Također sve je više novih lijekova, danas dostupnih na tržištu, koji su namijenjeni pacijenatima oboljelim od šećerne bolesti tipa 2, a način njihova unosa je parenteralni. (ADA. Standards of Medical Care in Diabetes 2015)

Najnoviji lijekovi mogu se aplicirati supkutano, dva puta dnevno. Inkretinski mimetici su probavni hormoni koji utječu na lučenje inzulina i glukagona, a koriste se u liječenju šećerne bolesti tipa 2 te liječenju pretilosti. Najčešće se koriste u kombinaciji s metforminom kod osoba čiji je index tjelesne mase ITM › 35. Smjernice većine stručnih dijabetičkih udruga zalažu se za aktivan pristup liječenju i što bržem postizanju normoglikemije. Pacijenti nisu skloni parenteralnom načinu liječenja ŠB te težinu svoje bolest u tom slučaju doživljavaju izrazito lošom. Uloga patronažne sestre osim savjetodavne je i pružanje psihološke podrške oboljelom i članovima obitelji. Ciljevi podrške su: rasterećenja od stresa uzrokovanog promjenama, lakša adaptacija na novu terapiju, normalizacija pitanja vezanih uz zdravstevno stanje, postizanje osjećaja boljeg upravljanja liječenjem. (Mojsović Z. et al. 2005;)

Liječenje inzulinom doživjelo je strelovit razvoj u posljednja tri desteljeća. Napušteno je liječenje životinjskim pripravcima inzulina, prešlo se na humane, a nakon toga razvili su se inzulinski analozi. Današnji inzulini koji se primjenjuju u terapiji ŠB razlikuju se po brzini i dužini djelovanja u organizmu. Osnovna podjela je na inzuline kratkog, produljenog te na predmiješane inzuline.

Uloga inzulina kratkog djelovanja je postizanje normoglikemije nakon obroka. Humani inzulini poćinju djelovati 30 minuta nakon aplikacije dok analozi oponašaju normalno prandijalno lučenje inzulina. Ta razlika je vrlo bitna zbog savjetovanja pacijenta o vremenu uzimanja obroka.

Predmiješani inzulini su kombinacije brzodjelujućeg i srednje djelujućeg inzulina u različitim omjerima.

Inzulini produljenog djelovanja pokrivaju bazalnu potrebu organizma za inzulinom. Kod nekih vrsta inzulina uočena je povećana prisutnost hipoglikemija. Uzimaju se u jednoj dozi i djeluju 18- 24 sata.

Poznavanje brzine početka djelovanja, vršnog djelovanja i dužine djelovanja ključno je za edukaciju pacijenata. Najnoviji način liječenja je tzv. bazal bolus liječenje kojim se pokušava oponašati normalno prandijalno lučenje inzulina. Ono se sastoji od višekratnih injekcija inzulina neposredno prije obroka te dugodjelujućeg inzulina koji pokriva bazalne potrebe organizma. Pacijenti takav oblik liječenja doživljavaju izrazito negativno. Njihova prilagodba i prilagodba cijele obitelji na takav način liječenja zahtijeva vrijeme i kontinuiranu stručnu podršku zdravstvenog tima. (Botica Vrca M, Pavlić -Renar I 2012; Heller S et al. 2014)

Osim fiziologije djelovanja lijeka na organizam i potrebnih prilagodba u režimu prehrane, patronažna sestra educira bolesnika o: tehnici rada s aplikatorom tzv. penom, mjestima aplikacije na tijelu, načinu aplikacije, komplikacijama pogrešne aplikacije te kako ih izbjeći i propisnom skladištenju lijekova. Uočava rizične čimbenike vezane uz pravilnu primjenu terapije te korištenjem svih resursa iz pacijentove okoline pokušava smanjiti rizike u liječenju. (Rogić M 2009; Mojsović Z. et al. 2005)

Najnoviji izazovi koji se stavljaju pred patronažnu sestru je liječenje pacijenata putem kontinuirane potkožne infuzije inzulina (CSII). CSII primjenjuje se pomoću uređaja inzulinske pumpe koja omogućuje kontinuirano izlučivanje inzulina za bazalne potrebe organizma, a ubrzava se njegov dotok uz obroke. Količina inzulina unutar inzulinske pumpe dovoljna je za 2-3 dana. Takav način liječenja je za sada namjenjen za bolesnike oboljele od šećerne bolesti tipa 1, ponajviše djeci, ali razmatra se njegova primjena kod gestacijskog dijabetesa i šećerne bolesti tipa 2.

Postoje strogi kriteriji za probir pacijenata koji su pogodni za takav oblik liječenja. Edukacija korištenja inzulinskih pumpi provodi su u dijabetološkim centrima od strane specijaliziranih timova za tu domenu. Patronažne sestre su kroz edukacije upoznate s načinom postavljanja pumpe, načinom rukovanja, potrebnim higijenskim režimom te vrstama komplikacija koje izrazito brzo nastupaju. U pumpama se nalaze brzodjelujući inzulinski pripravci tako da pacijenta valja upozoriti na mogućnost micanja pumpe prilikom zahtjevnih tjelesnih aktivnosti najviše do dva sata. Nije zanemariv povećan rizik od infekcije, jer pacijent rukuje s kanilom tako da treba provesti edukaciju o aseptičnom radu. Zbog visoke cijene aparata i mjesečnog pribora još je uvijek ~~su~~ relativno rijetko patronažna sestra u situaciji da se susreće s tom tehnologijom i problematikom. Također se dešava da je ponekad sam pacijent je educiraniji od patronažne sestre, budući da je prošao edukaciju na klinici gdje mu je implantirana. Želja za savladavanjem novih tehnologija, empatičan pristup, podrška u nošenju s izazovima novog načina liječenja svakako su prednosti koje će prepoznati svaki pacijent i uspješno ostvariti suradnički odnos s patronažnom sestrom. (Renar I 2009)

Početak svakog liječenja bolesnika sa ŠB bio je vezan uz dijabetološke centre, a danas i uz ordinacije obiteljske medicine. Danas je učestalost kontrola u dijabetološkim centrima smanjena i zavisi o propisanom algoritmu za pojedino oboljenje, stoga se velik dio liječenja odvija u ordinacijama obiteljske medicine. Timska suradnja patronažne sestre i timova obiteljske medicine neizostavna je u aktivnom liječenju i praćenju kroničnih bolesnika. Osmišljavanje strukturiranje suradnja u obliku savjetovališta za bolesnike oboljele od šećerne bolesti, pridonjela bi poboljšanju kvalitete rada sa njima. Smjernice stručnih dijabetičkih udruga govore u prilog dostupnosti kontinuirane, ali stručne edukacije za svaku osobu koja je u riziku ili je već oboljela od šećerne bolesti. (ADA. Standards of Medical Care in Diabetes 2015)

4.3 Uloga patronažne sestre u savjetovanju o tjelesnoj aktivnosti za oboljele od šećerne bolesti

Psihičko i tjelesno blagostanje osobe u velikoj mjeri zavisi i o njenoj tjelesnoj aktivnosti. Kroz cijelu ljudsku povijest pratimo razvoj ljudskog roda i promjene u tjelesnom izgledu za koje je uvelike odgovoran i način života i kretanja. Tjelesna

aktivnost blagonaklono djeluje na brojne metaboličke procese u organizmu, kao što su ubrzavanje razgradnje glukoze u mišićima, glikogena u jetri, hormonalnu aktivnost te povećanu osjetljivost na inzulin koja je iznimno važna kod prevencije i liječenja šećerna bolesti. Povezanost tjelesne aktivnosti i smanjenja glukoze u krvi poznata je još od početka 20. stoljeća. Praćenje utjecaja tjelesne aktivnosti na organizam i prevencije šećerne bolesti provedeno je u istraživanju DAFNE , koje je dokazalo da ono prevenira nastupanje bolesti, zaustavlja razvoj komplikacija te bitno pozitivno utječe na glukoregulaciju. (DAFNE Study Group 2002)

Savjetovanje vezano uz tjelesnu aktivnost potrebno je prilagoditi zdravstvenom stanju osobe, navikama, motivaciji, ali i kulturološkim obilježjima društva u kojem živi. Pristup ovisi o nekoliko varijabi kao što su: preventivne aktivnosti, vrsta i dužina trajanja oboljenja i o dobi osobe, stoga patronažna sestra mora imati dobar uvid u brojne aspekte čovjekovog života.

4.3.1. Specifičnosti u savjetovanju o tjelesnoj aktivnosti oboljelih od šećerne bolesti tipa 1

Prilikom savjetovanja o tjelesnoj aktivnosti bolesnika koji primjenjuju terapiju inzulinom važno je biti upoznat s mehanizmom djelovanja inzulina u organizmu. Zdrave osobe tijekom tjelesne aktivnosti posjeduju zaštitne mehanizme te se smanjuje lučenje inzulina i pospješuje glukogeneza djelovanjem hormona što uklanja mogućnost nastanka hipoglikemije. Osoba oboljela od šećerne bolesti tipa I ne posjeduje takve zaštitne mehanizme u organizmu, jer umjetno unosi inzulin u točno određenim dozama te se ne luče protektivni kontrainzularni hormoni. U prvom slučaju postoji opasnost od prevelike doze inzulina i prijeteće hipoglikemije. Ukoliko pacijent ima hiperglikemiju, jer nema dobro reguliranu šećernu bolest, uzima premalu dozu inzulina tjelesna aktivnost neće sniziti GUK, već će se dogoditi komplikacija i pojaviti će se metabolička acidoza. Višekratna samokontrola je osnova svakog planiranog pristupa tjelesnoj aktivnosti. (Dušek T& Aganović I 2009)

Pojašnjavanje djelovanja lijeka na organizam sastavni su dio edukacije patronažne sestre, te poticanje na izradu planskog pristupa tjelesnoj aktivnosti.

Patronažna sestra savjetuje pacijenta prema slijedećim odrednicama:

1. GUK obavezno kontrolirati prije tjelesne aktivnosti
   - Vrijednost ≤ 4,4 obavezno uzeti obrok ugljikohidrata
   - Vrijednost ≥ 13,6 uz ketone u mokraći ili ≥ 16,6 ne vježbati
2. Inzulin primjeniti supkutano, jer u mišićima se brže resorbira.
3. Vježbati 1 sat nakon obroka, tada je najmanji rizik od hipoglikemije.
4. Jutarnja tjelovježba je optimalna zbog zalihe glikogena u jetri i mišićima, ali obavezna je prilagodba večernje doze inzulina.
5. Planiranje većih tjelesnih napora započeti večer prije adaptacijom doze inzulina te nastaviti s tim postupkom još 24 sata nakon napora.
6. Aktivno monitorirati GUK za vrijeme i nakon tjelesne aktivnosti
   (Dušek T& Aganović I 2009)

4.3.2. Specifičnosti u savjetovanju o tjelesnoj aktivnosti oboljelih od šećerne bolesti tipa 2

Kao što je već spomenuto oboljeli od šećerne bolesti tipa 2 pate od inzulinske rezistencije i nedostatka inzulina. Veliki problem je pretilost i brojne komplikacije koje se razvijaju zavisno o trajanju oboljenja. Tjelesna aktivnost povećava osjetljivost mišićnih stanica na inzulin pa tim mehanizmom prevenira i odgađa nastanak šećerne bolesti i poboljšava njezinu prognozu. Dokazano je da se rizici za oboljevanje smanjuju i do 50% ako se ono provodi redovito. Blagotvoran utjecaj odražava se na regulaciju glikemije, lipida, smanjuje se udio masnog tkiva u organizmu a samim tim i kardiovaskularni rizik. Psihički utjecaj na organizam nije zanemariv. Dolazi do smanjenja anksioznosti, većeg samopouzdanja te bolje motivacije za ustrajnost u aktivnostima. Patronažna sestra osim motiviranja i planiranja aktivnosti mora biti upoznata s njegovim zdravstvenim stanjem. Podučava ga da prije izrade plana mora provesti detaljne pretrage, kao što su laboratorijske, kardio pretrage i kontrola perifernih mikroangiopatija, kako bi se ustanovilo kakvo je njegovo opće zdravstveno stanje. Koliko su uznapredovale komplikacije osnovne bolesti, podatci su važni za planiranje dopuštenih aktivnosti s obiteljskim liječnikom. Neplanirana i neprikladna tjelesna aktivnost može uzrokovati pogoršanje kroničnih komplikacija, a u krajnjim slučajevima izazvati sljepoću, koronarne incidente i smrtni ishod. Zdravstveno stanje

određuje oblik treninga koji će se primijeniti. On može biti opći kondicioni trening, intenzivirani kondicioni trening ili trening s opterećenjem. Ograničavajući faktor u svakom treningu bio on hodanje ili intenzivniji oblik treninga je pojava boli. Važno je podučiti pacijenta da trening vremenski ograniči te da on ne smije biti duži od od 2/3 vremena bezbolnog perioda. Za starije i teže pokretne pacijente te za one koji imaju velik rizik od ozljede zbog senzornih deficita, preporučuju se Allan Burgerove vježbe koje se izvode u ležećem položaju ili aktivnost uz pratnju.

Sažeto rečeno, uputiti pacijenta i njegovu obitelj o načinu pristupanja planiranju tjelesne aktivnosti, kako otkriti ograničavajuće i rizične čimbenike za tjelesnu aktivnost a sve kako bi se osigurala sigurnost i smanjio rizik od ozljeda i dodatnih komplikacija. Od velike je važnosti poticati bolesnika na ustrajnost u promjeni životnih navika. (Botica Vrca M, Pavlić -Renar I 2012, Mojsović et al. 2005)

4.4. Uloga patronažne sestre u sprječavanju i liječenju akutnih i kroničnih komplikacija šećerne bolesti

Komplikacije šećerne bolesti dijelimo na akutne i kronične. Patronažna sestra prilikom opservacije bolesnika često je u prilici susresti se s njima a najvažnija njezina aktivnost je dobra kontinuirana edukacija pacijenta i obitelji o preventivnim postupcima. Istraživanje o utjecaju i uspiješnosti preventivnih programa razvijenih za rad s ljudima u zajednici govori u prilog znatnom poboljšanju zdravstvenog stanja osoba uključenih u programe. (Whittemore R et al. 2013)

4.4.1. Uloga patronažne sestre u sprječavanju i liječenju akutnih komplikacija šećerne bolesti

Akutne komplikacije dijelimo na one uzrokovane hipoglikemijom i hiperglikemijom. Dva najteža oblika hiperglikemijske krize javljaju se kod šećerne bolesti, a to su dijabetička ketoacidoza i hiperosmolarni sindrom.
Uzroci nastanka dijabetičke ketoacidoze najčešće su pogreške u terapiji, izloženost stresu, nastupanje akutne bolesti, izloženost lijekovima stoga dužnost patronažne sestre je upozoriti na oprez o mogućnosti razvoja tog stanja, jer se ono dešava u nekoliko sati, najviše dva dana. Simptomi su blijedilo, povraćanje, poliurija, bolovi u abdomenu, dehidracija, Kussmanlovo disanje. Takav oblik poremećaja češće se pojavljuje kod šećerne bolesti tipa 1. Hiperosmolarni sindrom češći je kod šećerne

bolesti tipa 2 u starijoj dobi, naročito kod samaca, a razvija se polako kroz nekoliko dana. Dominantan je poremećaj svijesti koji nastupa postepeno. Intervencije patronažne sestre usmjerene su na prikupljanje podataka o pacijentu, procjenu situacije, izradu plana rada, edukaciju pacijenata i članova obitelji o kliničkoj slici zbog lakšeg prepoznavanja određenog stanja, važnosti edukacije o učestaloj kontroli glikemije kod akutnih bolesti, redovitosti uzimanja inzulina, važnosti dobre hidracije organizma. Oba stanja treba shvatiti ozbiljno te osigurati liječničku pomoć.

Hipoglikemija najčešće je uzrokovana unosom prevelike doze inzulina, neuzimanjem obroka ili prevelikim tjelesnim naporima. (Botica Vrca&Pavlić-Renar I 2012) Nastupa naglo, pa je stoga vrlo važno podučiti pacijenta i obitelj o preventivnim radnjama kako bi se smanjio njihov broj i postupcima samopomoći ili pomoći pacijentu. Prepoznavanje simptoma ključno je za primjenu naučenih intervencija, jer brojne epizode pacijenti najčešće prolaze sami. Simptomi su podjeljeni u dvije vrste reakcije. Prva skupina je adrenergična reakcija - znojenje, ubrzan puls, blijedilo, uznemirenost i drhtavica. Simptomi druge skupine nastupaju ako se neadekvatno odgovori na adrenergične simptome. Javljaju se znaci neuroglikopenije koji se očituju kao smetnje vida, koncentracije, zbunjenost, promjene u ponašanju, pospanost, glavobolje i poremećaj svijesti. Edukacija pacijenata od strane patronažne sestre obuhvaća edukacije o prepoznavanju simptomatologije te pravilnoj intervenciji kako bi se spriječile daljnje posljedice. (Pavlić-Renar I 2009)

Pacijenta je potrebno educirati o zdravstveno savjesnom ponašanju koje uključuje pravilnu regulaciju obroka, doze i vremena uzimanja lijeka te o tjelesnoj aktivnosti. Liječničku pomoć treba potražiti ako je uvedena nova terapija, ima više izmjerenih nižih vrijednosti GUK-a za redom naročito u istom vremenskom periodu te ukoliko su vrijednosti ispod 3,0 mmol/L. Prilagodba načina edukacije vezana je uz pacijentove kognitivne mogućnosti i dob, stoga je potreban individualizirani pristup.

4.4.2. Uloga patronažne sestre u sprječavanju i liječenju kroničnih komplikacija šećerne bolesti

Kronične komplikacije najveći su problem kod bolesnika koji boluju od šećerne bolesti. Poremećaj endotela krvnih žila zahvaća cijeli organizam. Podijeljen je na

makroangiopatije i mikroangiopatije. Promjene se javljaju u organizmu daleko prije nego što je to normalno kod fiziološkog starenja organizma. Sistemski zahvaćaju cijeli organizam. Dugo se razvijaju neprimjetno te ih početno pacijent tolerira i kompenzira, a tek kada počinju utjecati na kvalitetu života pridaje im veću pozornost, stoga je važan podatak o dužini trajanja bolesti.

Patronažna sestra savjetuje pacijenta o pridržavanju već spomenutih mjera liječenja, koje neminovno traže promjene životnog stila u pogledu prehrane, tjelovježbe strogo usklađene s tjelesnim mogućnostima te o pravilnom uzimanje terapije. Cilj je zaustavljanje progresije kroničnih komplikacija, smanjivanje kardiovaskularnog i cerebrovaskularnog rizika. Visoki rizici za razvoj oboljenja na spomenutim organskim sustavima prisutan je kod oba spola. Primaran cilj liječenja je regulacija krvnog tlaka, a zatim postepeno smanjivanje prisustva rizičnih čimbenika kao što su pretilost, pušenje i povećan unos soli u organizam. Edukacija pacijenata uključuje savjete o redovitoj i kontinuiranoj primjeni terapije, a ne samo do faze poboljšanja nalaza vitalnih funkcija. Iznalaženje učinkovitih aktivnosti koje će doprinijeti redukciji tjelesne težine, redovitosti kontrole kod liječnika obiteljske medicine te uključivanje u rad savjetovališta za kronične bolesnike i grupa za podršku. Pravilno vođenje dnevnika samokontrole jedan je od važnijih pokazatelja motivacije pacijenta za izlječenjem.

Posebnosti uvođenja antikoagulantne terapije zahtijevaju dodatnu edukaciju o nuspojavama, komplikacijama, načinu ponašanja kako bi se osigurala sigurnost i smanjio rizik od ozljeda. U taj proces je uključeno savjetovanje o redovitosti kontrole laboratorijskih nalaza i adaptacije potrebne terapije s obiteljskim liječnikom.

Pomoć u prilagodbi na promjene životnog stila, priprema i poticanje usvajanja zdravstveno savjesnog ponašanja, detekcija poteškoća, priprema za preglede i zahvate, pružanje podrške pacijentu i obitelji u svakom aspektu liječenja osnovne su zadaće patronažne sestre. (HKMS Smjernice 2013)

Poremećaji mikrocirkulacije izazivaju perifernu vaskularnu bolest. Najprije su zahvaćeni organi vida, mokraćnog sustava i ekstremiteta. Šećerna bolest u svojoj poodmakloj fazi donosi vrlo teške komplikacije kao što su sljepoća, prestanak funkcije bubrega i potreba za hemodijalizom te gangrene distalnih dijelova tijela.

Intervencije patronažne sestre osim već ranije spomenutih savjeta, ponajviše uključuju edukaciju o njezi tijela s posebnim naglascima na higijenu kože, vlasišta, usne šupljine, ruku, nogu, noktiju i spolovila. Poseban se naglasak stavlja na izbor odjeće i obuće te zaštitnih pomagala. Veliku ulogu ima inspekcija kože i edukacija o prevenciji ozljeda te liječenju istih, zbog povećanog rizika od infekcije. Protokoli intervencija detaljno su opisani u priručnicima koji služe kao odlični alati za procjenu i odlučivanje u sestrinstvu. (Stanhope M & Knollmuller 2000)

4.5. Uloga patronažne sestre u edukaciji o samokontroli šećerne bolesti

Važnost samokontrole šećerne bolesti spominje se u više segmenata ovog rada i nameće kao dominanatan dio uspješnog upravljanja povišenim rizikom za oboljevanje i liječenjem šećerne bolesti. Patronažna sestra direktnim kontaktom s osobom i njezinom obitelji u mogućnosti je procijeniti razine njihovih potreba za edukacijom i evaluirati postignuća. Meta analiza istraživanja pokazala je kako rad sa pacijentom u domu i kontinuirana edukacija daje odlične rezultate u kontroli rizika i bolesti. (Lin Han et al. 2017)

Razvoj novih tehnologija povećao je dostupnost samomjerača za GUK do razine da su prisutni u gotovo svakoj obitelji. Edukacija obuhvaća: edukaciju o tehničkim karakteristikama aparata, načinu rada s aparatom, praktične savjete o izvođenju postupka, higijenske savjete te savjete o skladištenju i čuvanju potrebnih materijala. Važno je da se postigne prihvaćanje nekih osnovnih uputa kao što višekratna kontrola GUK-a tijekom 24 sata prije ili dva sata nakon obroka, prije spavanja te tijekom noći. Aktivno vođenje dnevnika samokontrole pomoći će obiteljskom liječniku u lakšem određivanju ciljanog raspona i patronažnoj sestri u odabiru i prilagodbi intervencija. Važno je istaknuti brze adaptacijske mehanizme organizma na povišene vrijednosti i varljivi subjektivni osjećaj dobrobiti.

Danas napredne mogućnosti digitalnih tehnologija omogućuju prijenos podataka iz samomjerača u e- karton pacijenta, stoga valja naglasiti potrebu za isključivo osobnu upotrebu svakog pojedinca. (uniGLUCO projekt, Eriksson Nikola Tesla)

4.6. Uloga patronažne sestre u radu s malom grupom i savjetovalištima za oboljele od šećerne bolesti

Patronažna sestra tijekom svojeg radnog vremena planira aktivnosti savjetovališnog rada u koji se može odvijati u prostorima zdravstvenih ustanova ili lokalne zajednice. Jedan od razloga takvog rada je veći obuhvat stanovništva nego što se postiže individualnim radom. Dolazak u savjetovališta je najčešće potaknut od strane obiteljskog liječnika, ili je u pitanju osobna inicijativa bolesnika ili na prijedlog treće osobe. Patronažna sestra uzima anamnezu, mjeri vitalne funkcije i glikemiju, radi procjenu potencijalnih poteškoća i potreba svakog individualnog bolesnika i izrađuje plan aktivnosti u suradnji s pojedincem. Savjetovalište nudi mogućnost brze trijaže osoba koje su u riziku, pacijenata koji se pridržavaju datih uputstava, ali i onih kojima je potrebna podrška liječnika ili patronažne sestre vezano uz terapiju i narušeno zdravstveno stanje. Postoje velike mogućnosti za razvijanje drugih oblika edukacije kao što je rad u maloj grupi gdje kroz više planiranih sastanaka uz pomoć edukativnih materijala i mapa patronažna sestra s pacijentima prolazi osnovnie elemente prevencije i liječenja šećerne bolesti. U Hrvatskoj je takav oblik rada sveden na pilot projekte koji se pokreću unutar pojedinih domova zdravlja. Do sada nije izrađen kurikulum, već se on individualno sastavlja, a dobrobit takvog rada još uvijek nije validirana, premda je dobro poznato da kronične bolesti,zbog svoje sve veće pojavnosti, zahtijevaju planiranje pristupa liječenju i osmišljavanje novih načina rada s populacijom. (HKMS, Smjernice 2013)

5. ZAKLJUČAK

Utjecaj šećerne bolesti na pojedinca i cjelokupnu zajednicu vrlo je značajan jer utječe na smanjenje kvalitete života, povećava socioekonomske rizike i troškove liječenja za bolesnika i za zdravstveni sustav. Patronažna sestra jedna je od nositelja preventivnog djelovanja u borbi protiv tog oboljenja na razini primarne zdravstvene zaštite. Djeluje kao aktivan član proširenih timova obiteljske medicine. Ima uvid u brojne značajke pojednica i njegove obitelji. Njezino profesionalno djelovanje je proaktivno stoga je i nositelj i organizator brojnih preventivnih aktivnosti u zajednici. Prepoznavanje potencijala patronažne službe, daljnje ulaganje u razvijanje djelatnosti, te bolje uključivanje u javno zdravstvene planove trebali bi biti jedan od temeljnih planova budućeg razvoja zdravstva.

6. ZAHVALE

Zahvaljujem mentorici doc. dr. sc. Đurđici Kašuba Lazić, dr. med. na pomoći i susretljivosti pri izradi diplomskog rada.

Zahvaljujem profesorima Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu studij sestrinstva koji su mi tijekom studija pomogli u proširivanju znanja o sestrinskoj profesiji i sestrinstvu.

Posebno zahvaljujem Ravnatelju Doma zdravlja Zagreb Zapad doc. dr. sc. Miroslavu Hanževačkom, dr. med. i Pomoćnici ravnatelja za sestrinstvo Boženi Vrabec dipl. med. ses. na pruženoj potpori i podršci i ukazanom povjerenju.

Zahvaljujem kolegicama i kolegama, koji su mi bili potpora tijekom studija.

Na kraju zahvaljujem svojoj obitelji na strpljenju, razumijevanju, pomoći i podršci tijekom studija.

7.LITERATURA

1. Adler A, Stratton IM, Neil HA et al.(2000) Association of sistolic blood pressure with macrovascular and microvascular complications of type 2 diabetes (UKPDS 36); prospective observational study.BMJ[on line] 321: 412-9.
Dostupno na: http://www.bmj.com/content/321/7258/412.short (pristupljeno 11.08.2017.)

2. American Diabetes Association(2013) Economic Costs of Diabetes in the U.S. in 2012.Diabetes Care [on line] 36(4): 1033-1046.
Dostupno na: http://care.diabetesjournals.org/content/diacare/36/4/1033.full.pdf (pristupljeno 07.08.2017.)

3. American Diabetes Association(2011) Standard of Medical Care in Diabetes. Diabetes Care[on line] 34: S11-S61.
Dostupno na: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3006050/ (pristupljeno 07.08.2017.)

4. American Diabetes Association(2015) Standards of Medical Care in Diabetes—2015 Abridged for Primary Care Providers. Clinical Diabetes [on line] 4; 33(2): 97-1114 Dostupno na: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4398006/ (pristupljeno 07.08.2017.)

5. American Diabetes Association(2016) Classification and diagnosis of diabetes. Standards of Medical Care in Diabetes. Diabetes Care [on line] 39:S13-22. Dostupno na: http://care.diabetesjournals.org/content/39/Supplement_1/S13.short (pristupljeno 07.08.2017.)

6. Sveučilišna klinaika Vuk Vrhovac (2015) Analiza podataka CroDiab registra za 2014. Godinu. Zagreb [on line] Dostupno na: http://www.idb.hr/CroDiab_2014.pdf pristupljeno 07.08.2017.)

7. Baretić M. (2012) Inzulinske pumpe U: Botica Vrca M, Pavlić -Renar I. Šećerna bolest u odraslih. Zagreb: Školska knjiga str.111-120.

8. Bellamy L et al. (2009) Type 2 diabetes mellitus after gestational diabetes: a systematic review and meta-analysis. Lancet [on line] 373:1773-9. Dostupno na: http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0140673609607315 (pristupljeno 07.08.2017.)

9. Botica Vrca M, Kašuba Lazić Đ (2012) Šećerna bolest u obiteljskoj medicini. Multimorbiditet osoba sa šećernom bolešću. U: Botica Vrca M, Pavlić -Renar I. Šećerna bolest u odraslih. Zagreb: Školska knjiga str.249- 257

10. Botica Vrca M (2012) Prevencija šećerne bolesti – Razine prevencije. U:Botica Vrca M, Pavlić -Renar I. Šećerna bolest u odraslih. Zagreb: Školska knjiga.str 22-29

11. Botica Vrca M (2012) Rano otkrivanje šećerne bolesti tipa 2 u obiteljskoj medicini U: Vrca Botica M, Pavlić-Renar I. Šećerna bolest u odraslih. Zagreb: Školska knjiga str. 30-39

12. Campbell IW(2000)Need for intensive early glycemic control in patients with type 2 diabetes. Br J Cardiol[on line] 7(10):625-31)
Dostupno na: https://bjcardio.co.uk/2000/11/need-for-intensive-early-glycaemic-control-in-patients-with-type-2-diabetes/ (pristupljeno 07.08.2017.)

13. Carper B (1978) Fundamental Patterns of Knowing in Nursing, Advance in Nursing Science 1. 1978.p. 13-23 [on line] Dostupno na: http://samples.jbpub.com/9780763765705/65705_CH03_V1xx.pdf Pristupljeno(02.12.2016)
14. Chetty VT et al. (2008) The effect of continuous subcutaneous glucose monitoring (CGMS) versus intermittent whole blood finger-stic glucose monitoring (SBGM) on hemoglobin $A1_c$ ($HBA1_C$) levels in Type 1 diabetic patients: a systematic review. DiabetesResClinPract [on line] 81:79-87. Dostupno na: http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0168822708000971 pristupljeno (12.08.2017)
15. DAFNE Study Group (2002) Training in flexible intensiv insulin management to enable dietary freedom in people with type 1 diabetes: dose adjustement for normal eating(DAFNE) randomised controlled trial. BMJ [on line] 43(Suppl. 1)A221 Dostupno na: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC128375/ pristupljeno (12.08.2017)
16. Dugac ž, Horvat K (2013)Službeno, praktično i elegantno: o uniformama sestara pomočnica – medicinskih sestara od 1920-ih do 1940-ih godina u Hrvatskoj. Acta med- hist Adriat [on line] 11 (2): 251-74.
17. Dušek T, Aganović I (2009) Izračun tjelovježbe u terapiji šećerne bolesti. Medix [on line] 15; No. 80/81 Dostupno na: http://hrcak.srce.hr/69088 (pristupljeno 25.08.2017.)
18. Đelmiš J(2012) Šećerna bolest u trudnoći. U: Botica Vrca M, Pavlić -Renar I. Šečerna bolest u odraslih. Zagreb: Školska knjiga. str. 2- 17
19. Evans JM et al. (2000)Socio-economic status, obesity and prevalence of type 1 and type 2 diabetes mellitus. Diabet Med J Br Diabet Assoc [on line]17:478–80
Dostupno na:https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10975218 (pristupljeno 08.09.2017.)
20. Franz MJ (2014) Evidence-based diabetes nutrition therapy recommendations are effective: the key is individualization. Diabetes Metab Syndr Obes. [on line] 7: 65–72 Dostupno na: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3938438/ (pristupljeno 07.08.2017.)
21. Franz MJ (2002) Implementing group and individual therapy for diabetes. Alexandria, Va., American Diabetes Association. [on line] Dostupno na: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4522875/ (pristupljeno 07.08.2017.)
22. Fuhrmann K et al. (1983) Prevention of Congenital Malformations in Infants of Insulin-dependent Diabetic Mothers. Diabetes Care. [on line] 6:219 http://care.diabetesjournals.org/content/6/3/219 (pristupljeno 07.08.2017.)

23. Han L et al.(2017)Are home visits an effective method for diabetes management? A quantitative systematic review and meta-analysis. JDiabetes Invest [on line] Mar 11 DOI: 10.1111/jdi.12630 Dostupno na: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28109182 (pristupljeno 12.08.2017)

24. Heller S et al. (2014) Improving management of type 1 diabetes in the UK: the Dose Adjustment For Normal Eating (DAFNE) programme as a research test-bed. A mixed-method analysis of the barriers to and facilitators of successful diabetes self-management, a health economic analysis, a cluster randomised controlled trial of different models of delivery of an educational intervention and the potential of insulin pumps and additional educator input to improve outcomes. Southampton (UK): NIHR Journals Library [on line] Dostupno na: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK263953/ (pristupljeno12.08.2017)

25. Hrvatska komora medicinskih sestara (2013) Smjernice za provođenje zdravstvene njege u patronažnoj djelatnosti. Zagreb. Alfacomerce

26. Hrvatski zavod za javno zdravstvo (2015)Hrvatski statistički ljetopis za 2014. Zagreb [on line] Dostupno na: https://www.hzjz.hr/wp-content/uploads/2015/05/ljetopis_2014.pdf (pristupljeno 13.08.2017.)

27. Hrvatski zavod za javno zdravstvo(2016) Hrvatski ststistički ljetopis za 2015. Zagreb [on line] Dostupno na: http://care.diabetesjournals.org/content/34/Supplement_1/S11

(pristupljeno 13.08.2017.)

28. Hu FB et al.(2001) Diet and risk of Type II diabetes: the role of types of fat and carbohydrate. Diabetologia.Jul [on line]44, 7, 805–817 Dostupno na: https://link.springer.com/article/10.1007%2Fs001250100547?LI=true (pristupljeno 01.09.2017.)

29. International Diabetes Federation (2015) IDF Diabetes Atlas7th ed. Brussels: International Diabetes Federation Dostupno na: http://www.diabetesatlas.org/resources/2015-atlas.html (pristupljeno 18.07.2017)

30. Jeitler K et al. (2008) Continuous subcutaneous insulin infusion versus multiple daily insulin injections in patients with diabetes mellitus: systematic reviews andmeta- analysis. Diabetologia [on line] 51:941-51. Dostupno na: https://link.springer.com/article/10.1007/s00125-008-0974-3 (pristupljeno 12.08.2017)

31. Kalauz S, Orlić-Šumić M, Šimunec D (2008.) Nursing in Croatia: Past, Present, and Future. Croat Med J 49:298-306. [on line] Dostupno na: http://hrcak.srce.hr/27256 (pristupljeno 02.12.2016.)

32. Knowler WC et al.(2009) Diabetes Prevention Program Research Group.10-year follow-up of diabetes incidence and weight loss in the Diabetes Prevention Program Outcomes Study: Lancet. [on line] 374:1677-86. Dostupno na: http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0140673609614574 (pristupljeno 11.08.2017.)

33. Kokić S et al. (2011) Hrvatske smjernice za liječenje šećerne bolesti tipa 2. Medix [on line]Vol.17, No. 8/34 Dostupno na:

http://www.hljk.hr/Portals/0/Medix%20-%20Suplement%2008-34-smjernice-DM2.pdf
(pristupljeno 10.08.2017.)

34. Kokić S(2009) Dijagnostika liječenje šećerne bolesti tipa 2. Medix [on line] 2009 Vol. 15; No. 80/81 Dostupno na:
http://hrcak.srce.hr/index.php?show=clanak&id_clanak_jezik=102524
(pristupljeno 10.08.2017.)

35. Lindstrom J, Tuomielehto J (2003) The diabetes risk score: a practical tool to predict type 2 diabetes risk. Diabetes Care [on line] 26:725-31. Dostupno na:
http://care.diabetesjournals.org/content/26/3/725?26/3/725&legid=diacare;26/3/725&patientinform-links=yes&legid=diacare;26/3/725 (pristupljeno 12.08.2017.)

36. MarshallSM, Flyvbjerg A (2006) Prevention and early detection of vascular complications of diabetes. BMJ. [on line] 333:475-80 Dostupno na:
http://www.bmj.com/content/bmj/suppl/2006/08/31/333.7566.475.DC1/longerv.pdf
(pristupljeno 11.08.2017.)

37. Mazzi B (2011) Patronažna služba i obiteljski doktor .HDOD- HLZ [on line]
Dostupno na: http://www.hdod.net/rad_drustva/Patronazna_i_doktor.pdf
(pristupljeno 21.08.2017.)

38. Metelko Z et al. (2008) Prevalence of diabetes mellitus in Croatia. Diabetes Res Clin Pract [on line] 81(2):263-7 Dostupno na:
http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0168822708001988
(pristupljeno 12.08.2017.)

39. Mojsović Z. i sur. (2005) Zdravstvena njega u zajednici. Visoka zdravstvena škola, Zagreb

40. Ministarstvo zdravlja Republike Hrvatske (2015)Nacionalni program zdravstvene zaštite osoba sa šećernom bolesti 2015.-2020.Zagreb: Ministarstvo zdravlja Republike Hrvatske [on line] Dostupno na: https://www.hzjz.hr/wp-content/uploads/2013/11/Nacionalni-program-zdravstvene-za%C5%A1tite-osoba-sa-%C5%A1e%C4%87ernom-bole%C5%A1%C4%87u-2015_2020.pdf (pristupljeno 15.08.2017.)

41. Narodne novine (2003) Zakonom o sestrinstvu. Zagreb. [on line] 121/03, 126/06 Dostupno na: http://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2003_07_121_1710.html
(pristupljeno 30.08.2017.)

42. Narodne novine (2006) Planu i programu mjera zdravstvene zaštite iz osnovnog zdravstvenog osiguranja NN 126/06) [on line] Dostupno na: http://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2006_11_126_2779.html (pristupljeno 16.07.2017.)

43. Narodne novine (2008) Zakonom o zdravstvenoj zaštiti. Zagreb. [on line] Dostupno na: http://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2008_12_150_4097.html (pristupljeno 30.08. 2017.)

44. Pavić E, Uroić V(2012) Dijetoterapija. U: Botica Vrca M, Pavlić -Renar I. Šećerna bolest u odraslih. Zagreb: Školska knjiga Str. 52-84

45. Pavlić Renar(2012) Akutne komplikacije šećerne bolesti U: Botica Vrca M, Pavlić -Renar I. Šećerna bolest u odraslih. Zagreb: Školska knjiga. Str.124-130

46. Pavlić Renar (2012) Kronične komplikacije – o podrietlu kroničnih komplikacija. U: Botica Vrca M, Pavlić -Renar I. Šećerna bolest u odraslih. Zagreb: Školska knjiga. Str 132-135

47. Pavlić Renar I (2009) Dijagnostika i liječenje šećerne bolesti tipa 1. Medix. [on line] Vol. 15; No. 80/81 Dostupno na: https://hrcak.srce.hr/file/102528 (pristupljeno 19.07.2017)

48. Pavlić Renar I. (2007) Inzulin u liječenju šečerne bolesti, kome, koji , kako. Medix [on line] 13;(70):104-9. Dostupno na: http://hrcak.srce.hr/index.php?show=clanak&id_clanak_jezik=102528 (pristupljeno 10.08.2017)

49. Pedersen J, Pedersen LM (1956) Prognosis of the outcome of pregnancies in diabetic. A new classification. Acta Endocrinol (Copenh) [on line] 50;70-8. Dostupno na: http://www.eje-online.org/content/50/1/70.short (pristupljeno 13.08.2017.)

50. Piljac A, Metelko Ž (2009) Inzulinska terapija u liječenju šećerne bolesti. Medix [on line] Vol. 15; No. 80/81 Dostupno na: http://hrcak.srce.hr/index.php?show=clanak&id_clanak_jezik=102707 (pristupljeno 12.08.2017)

51. Poljičanin T, Metelko Ž (2009) Epidemiologija šećerne bolesti u Hrvatskoj i svijetu.Medix, Vol. 15, No. 80/81 [on line]

Dostupno na: http://hrcak.srce.hr/index.php?show=clanak&id_clanak_jezik=102524 (pristupljeno 01.05.2017)

52. Poljičanin T, Metelko Ž. (2009) Nacionalni program zdravstvene zaštite osoba sa šećernom bolešću. Medix [on line] 15:80/81 Dostupno na: http://hrcak.srce.hr/index.php?show=clanak&id_clanak_jezik=102875 (pristupljeno14.07.2017.)

53. Poljičanin T et al. (2010)Crodiab net- registar osoba sa šečernom bolesti. Acta. Med.Croat [on line] 64; 349-354 Dostupno na: file:///C:/Users/Suza%20Valen%C4%8Dak/Downloads/2010_Vol_64_Broj_5_1__split_6%20(2).pdf (pristupljeno 19.07.2017)

54. Poljičanin T et al. (2015) Nacionalni registar osoba sa šečernom bolešću.Izvješće za 2014. [on line] Zagreb: Hrvatski zavod za javno zdravstvo,KB Merkur Sveučilišna klinika Vuk

Vrhovac Dostupno na: www.hzjz.hr/wp-content/uploads/2013/11/DM-WEBIZVJEŠĆE-ZA-2014.pdf (pristupljeno 19.07.2017.)

55. Poljičanin T et al. (2016)Nacionalni registar osoba sa šećernom bolešću.Izvješće za 2015. [on line] Zagreb: Hrvatski zavod za javno zdravstvo,KB Merkur Sveučilišna klinika Vuk Vrhovac Dostupno na: www.hzjz.hr/wp-content/uploads/2017/04/Izvješće-za-2015.-godinu.pdf (pristupljeno 19.07.2017.)

56. Poljičanin T et al. (2010) Crodiab WEB i unapređenje dijabetološke skrbi u primarnoj zdravstvenoj zaštiti. Acta. Med.Croat. [on line] 64:349-54. Dostupno na: file:///C:/Users/Suza%20Valen%C4%8Dak/Downloads/2010_Vol_64_Broj_5_1__split_6%20(3).pdf (pristupljeno 01.08.2017.)

57. Poljičanin T et al. (2007) Nacionalni program zdravstvene zaštite osoba sa šećernom bolešću, 2007.-2010.HČZJZ. [on line] 6: 23 Dostupno na: http://hcjz.hr/index.php/hcjz/article/view/489 18.07.2017. (pristupljeno16.07.2017.)
58. Poljičanin T (2012) Epidemiologija i klasifikacija šećerne bolesti. U: Botica Vrca M, Pavlić - Renar I. Šečerna bolest u odraslih. Zagreb: Školska knjiga. str. 2- 17

59. Poljičanin, Tamara (2010) Uloga praćenja dijabetičkih bolesnika pomoću registra CroDiab u prevenciji komplikacija. PhD thesis, Sveučilište u Zagrebu. Dostupno na: http://medlib.mef.hr/930/1/Poljicanin_T_disertacija_rep_930.pdf (pristupljeno16.07.2017.)

60. Prašek M, Jakir A. (2009) Izračun prehrane u terapiji šećerne bolesti. Medix. . [on line] Vol. 15; No.80/81 Dostupno na: http://hrcak.srce.hr/index.php?show=clanak&id_clanak_jezik=102524 (pristupljeno 28.07.2017.)

61. Public Health Nursing Definition Document Task Force 2013 Dostupno na: https://www.apha.org/~/media/files/pdf/membergroups/phn/nursingdefinition.ashx (pristupljeno 30.08.2017.)

62. Rahman M et al. (2008) A simple risk score identifies individuals at risk of developing type 2 diabetes: a prospective cohort study. Fam Pract. [on line] 25: 191-6. Dostupno na: https://academic.oup.com/fampra/article/25/3/191/471927/A-simple-risk-score-identifies-individuals-at-high (pristupljeno 12.08.2017.)
63. Rogić M (2009) Kratki vodič za medicinske sestre. Zagreb. Alfacomerce

64. Rosandić S.(2015)Potencijali strateškog povezivanja telekomunikacijske industrije i zdravstvenog sustava Republike Hrvatske. Zagreb: Sveučilište u Zagrebu, Medicinski fakultet . [on line] Dostupno na: https://zir.nsk.hr/islandora/object/efzg%3A2126 (pristupljeno 30.08.2017.)

65. Schwarz PEH et al. (2007) The European Perspective on Diabetes Prevention: development and Implementation of A European Guideline and training standards for diabetes prevention (IMAGE). Diab Vasc. Dis. Res. [on line] 4:353-7. Dostupno na: http://journals.sagepub.com/doi/abs/10.3132/dvdr.2007.064 (pristupljeno 12.08.2017.)

66. Siebenhofer A et al. (2016) Short acting insulon analogues versus regular human insulin in patients with diabetes mellitus. Cochrane Database of Systematic Reviews [on line] Issue

6. CD012161. DOI: 10.1002/14651858.CD012161 Dostupno na: http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/14651858.CD012161/full pristupljeno (12.08.2017)

67. Stanhope M & Knollmuller (2000) Community based and Home Health Nurcing Practice. Tools for assesment, Intervantion and Education 3 rd. Mosby,St. Louis, Missouri

68. Starcevic V et al.(2001) The effect of glycemia on early embryonic development in diabetic pregnancies. Prenat Neonat Med. [on line] 6:208. Dostupno na: https://doi.org/10.1080/13598630108500289 (pristupljeno 07.08.2017.)

69. Šarić T et al. 82011) Cost of Diabetes in Croatia Impact of Complications on the Costs of Type II Diabetes. . // Value in health [on line] 14 (7):477-477 (pristupljeno19.07.2017) http://www.valueinhealthjournal.com/article/S1098-3015(11)02896-8/abstract (pristupljeno 11.08.2017.)
70. Šarić T i sur. (2013) Trošak liječenja komplikacija šećerne bolesti. Učinak poboljšanja kontrole glikemije, krvnog tlaka i lipidnog statusa na pojavu komplikacija i troškove liječenja bolesti. // Liječnički vjesnik. 135, 5-6; 162-171. http://hrcak.srce.hr/172480 (pristupljeno19.07.2017)

71. Špehar B, Maćešić B (2014) Patronažna zdravstvena zaštita osoba oboljelih od šećerne bolesti – Dom zdravlja Duga Resa, Hrvatska. SG/NJ [on line] 19:08-11 Dostupno na: http://hrcak.srce.hr/118781 (pristupljeno 30.08.2017.)

72. The Diabetes prevention program (1999) Design and metods for a clinical trials in the prevention of type 2 diabetes. Diabetes Care [on line] 22:623-34 Dostupno na: http://care.diabetesjournals.org/content/22/4/623 (pristupljeno 11.08.2017.)

73. Tuomilehto J et al. (2001)Prevention of type 2 diabetes mellitus by changes in lifestyle among subjects with impared glucose tolerance. N Engl j Med [on line] 344:1343-50 Dostupno na: http://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJM200105033441801#t=article (pristupljeno 11.08.2017.)
74. uniGLUCO projekt, Eriksson Nikola Tesla(2015) [on line] Dostupno na : https://www.ericsson.hr/20160406-glukometar (pristupljeno 04.09.2017)
75. World Health Organisation (2011)Use of Glycated Haemoglobin (HbA1c) in the Diagnosis of Diabetes Mellitus Abbreviated Report of a WHO Consultation. Geneva: World Health Organisation [on line] Dostupno na: http://www.who.int/diabetes/publications/diagnosis_diabetes2011/en/ (pristupljeno 25.06.2017.)
76. White PD (1947) Pregnancy complicating diabetes. AM J MED. [on line] 7: 609-16. Dostupno na: http://www.sciencedirect.com/sdfe/pdf/download/eid/1-s2.0-0002934349903824/first-page-pdf (pristupljeno 13.08.2017.)

77. Whittemore R et al. (2013) "A Diabetes Prevention Program Provided by Home Care Nurses to Residents of Public Housing Communities," Journal of Health Disparities Research and Practice[on line] 6 :1- 2. Dostupno na:

http://digitalscholarship.unlv.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1152&context=jhdrp
(pristupljeno 21.07.2017.)

78. Wiliams G, Pickup J. Handbook of diabetes. Oxford: Blackwell Publising Ltd,2004.

79. World Health Organisation (2016) Diabetes Fact sheet.Reviewed November 2016.WHO [on line] Dostupno na: http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs312/en/ (pristupljeno 06.05.2017.)

80. WorldHealthOrganization (1974.) Community Health Nursing. Report of a WHO Expert Committee. Geneva.WHO [on line] Dostupno na : http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/41121/1/WHO_TRS_558.pdf (pristupljeno 30.08.2017.)

81. World Health Organization. Global Burden of Disease (GBD) [on line] Dostupno na: https://www.who.int/healthinfo/global_burden_disease/gbd/en/ (pristupljeno 25.12.2016.)

82. Županić M (2013) Organizacija, obrazovanje i kompetencije patronažnih medicinskih sestara. Hczj . [on line] 9 (33)
Dostupno na: http://hcjz.hr/index.php/hcjz/article/view/167 (pristupljeno 25.08.2017.)

8. ŽIVOTOPIS

Suza Valenčak rođena je 03. studenog 1970. god. u Zagrebu, gdje je završila osnovnu školu te srednju školu za medicinske sestre i tehničare. Po završetku srednjoškolskog obrazovanja zaposlila se u KB " Merkur", točnije 1989. godine. Radila je više od 5 godina na Internoj klinici. Tijekom rada završila je Višu medicinsku školu, Sveučilišta u Zagrebu. Diplomirala je 1994. godine. Sljedeće godine zapošljava se u DZ „Susedgrad" u patronažnoj službi. Stručni suradnik pri katedri za Zdravstvenu njegu na Zdravstvenom veleučilštu postala je 1996. godine. Na Visokoj zdravstvenoj školi u Zagrebu 2002. godine upisala je treću razlikovnu godinu na izvanrednom studiju i stekla naziv prvostupnica (baccalaurea) sestrinstva u lipnju 2003. godine. Od 2003. godine nastavlja raditi u DZ „Zagreb Zapad" na poslovima patronažne sestre.

Tijekom dosadašnjeg rada permanentno se stručno usavršavala sudjelujući u radu seminara, tečajeva i radionica. Tijekom zadnjih pet godine radila je na Unicefovom projektu telefonske savjetodavne linije "Telefončić" koja se bavi ranim razvojem i rastom djece. Tijekom 2010/ 2011 obavljala je funkciju tajnice, a od 2012. godine pa do danas predsjednice Hrvatske udruge patronažnih sestara. Aktivna je u radu Hrvatske komore medicinskih sestra.

Privatno je udata i majka dvoje djece, starosti 18 i 13 godina.