

"Intervencije medicinske sestre u skrbi za djecu oboljelu od akutne limfatičke leukemije"

Šiško, Kristina

Undergraduate thesis / Završni rad

2020

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **University of Dubrovnik / Sveučilište u Dubrovniku**

Permanent link / Trajna poveznica: <https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:155:321266>

Rights / Prava: [In copyright](#) / [Zaštićeno autorskim pravom.](#)

Download date / Datum preuzimanja: **2024-05-15**



Repository / Repozitorij:

[Repository of the University of Dubrovnik](#)



SVEUČILIŠTE U DUBROVNIKU
ODJEL ZA STRUČNE STUDIJE
PREDDIPLOMSKI STRUČNI STUDIJ SESTRINSTVO

Kristina Šiško

**INTERVENCIJE MEDICINSKE SESTRE U SKRBI ZA
DJECU OBOLJELU OD AKUTNE LIMFATIČKE
LEUKEMIJE**

ZAVRŠNI RAD

Dubrovnik, 2020.

ODJEL ZA STRUČNE STUDIJE
PREDDIPLOMSKI STRUČNI STUDIJ SESTRINSTVO

**INTERVENCIJE MEDICINSKE SESTRE U SKRBI ZA
DJECU OBOLJELU OD AKUTNE LIMFATIČKE
LEUKEMIJE**

**NURSE INTERVENTIONS IN THE CARE OF
CHILDREN WITH ACUTE LYMPHATIC LEUKEMIA**

ZAVRŠNI RAD

KANDIDAT:

Kristina Šiško

MENTOR:

Vesna Turuk, prof.

Dubrovnik, 2020.

Sadržaj

1. UVOD	1
2. AKUTNA LIMFATIČKA LEUKEMIJA.....	2
2.1. DEFINICIJA I KLASIFIKACIJA	2
2.1.1. Akutna limfatična leukemija T tipa.....	3
2.1.2. Akutna limfatična leukemija B tipa.....	3
2.1.3. Akutna limfatična leukemija u dojenčeta	3
2.2. ETIOLOGIJA	3
2.2.1. Vanjski čimbenici.....	4
2.2.2. Imunološki čimbenici	4
2.2.3. Genetički čimbenici.....	4
2.3. KLINIČKA SLIKA	5
2.4. DIJAGNOSTIKA	6
2.5. LIJEČENJE	7
2.6. KEMOTERAPIJA	9
2.6.1. Posljedice kemoterapije.....	10
2.7. PROGNOZA I ISHOD LIJEČENJA.....	11
3. ZDRAVSTVENA NJEGA DJETETA OBOLJELOG OD ALL.....	13
3.1. SESTRINSKA SKRB ZA DIJETE OBOLJELO OD ALL U SVIJETU I HRVATSKOJ.....	13
3.2. PRIJEM DJETETA I SKRB MEDICINSKE SESTRE NA DJEČJEM ODJELU ...	15
3.3. INTERVENCIJE MEDICINSKE SESTRE U SKRBI DJETETA OBOLJELOG OD ALL	16
3.3.1. Promatranje bolesnika	17
3.3.2. Cjelovito promatranje bolesnika	17
3.3.3. Procjena boli.....	18
3.3.4. Prehrana.....	18
3.3.5. Zdravstveni odgoj.....	19

3.3.6.	Sprječavanje infekcija	20
3.4.	MEDICINSKA SESTRA KAO PSIHOLOŠKA POTPORA RODITELJIMA I DJECI22	
3.5.	SESTRINSKE DIJAGNOZE I INTERVENCIJE PREMA NANDA I NIC KLASIFIKACIJI	22
3.5.1.	Najnovije spoznaje u sestrinskim dijagnozama i intervencijama za djecu oboljelu od ALL.....	23
3.5.2.	Sestrinske dijagnoze u djeteta oboljelog od ALL	24
3.5.3.	Visok rizik za infekciju u/s liječenjem	24
3.5.4.	Smanjeno podnošenje napora u/s osnovnom bolesti.....	26
3.5.5.	Anksioznost u/s ishodom liječenja	27
3.5.6.	Neprihvatanje vlastitog tjelesnog izgleda u/s alopecijom	28
3.5.7.	Mučnina i povraćanje u/s primjenom citostatske terapije	30
4.	ZAKLJUČAK	32
5.	LITERATURA	33

SAŽETAK

Akutna limfatička leukemija (ALL) odgovorna je za 80% akutnih leukemija dječje dobi, s najvećom učestalošću u dobi između 3 i 7 godina. Učestalost pojave leukemije je 6 od 100.000 ljudi. U zbrinjavanju djeteta oboljelog od ALL koje prolazi invazivne dijagnostičke i terapijske zahvate vrlo je važna uloga medicinske sestre. Ona kroz proces zdravstvene njege provodi intervencije koje su usmjerene na ublažavanje boli i rješavanje nus-pojava citostatske terapije s ciljem poboljšanja kvalitete života. Također sudjeluje u provedbi zdravstvenog odgoja, ali prije svega u psihološkoj potpori koja je neophodna i djetetu i obitelji. Ona mora razumjeti i prepoznati sve promjene na djetetu tijekom liječenja i pravilno intervenirati kako bi uspješno ostvarila ranije postavljene ciljeve zdravstvene njege. Cilj je rada prikazati osnovne elemente bolesti, rizične skupine za nastanak bolesti, dijagnostičke i terapijske postupke u procesu liječenja te najučestalije sestrinske dijagnoze i intervencije.

Ključne riječi: medicinska sestra, dijete, akutna leukemija, intervencije

ABSTRACT

Acute lymphoblastic leukemia is responsible for 80% of all childhood acute leukemias, with the highest incidence between the ages of 3 and 7 years. The incidence of leukemia is 6 out of 100 000 people. The role of a nurse is very important in the care for the child with ALL who undergoes invasive diagnostic and therapeutic procedures. Through the proces of health care, she implements interventions focused on relieving pain and resolving the side effects of cytostatic therapy with the aim of improving quality of life. She also participates in the implementation of health education, but above all in the psychological support which is necessary for child and family. She has to understand i recognize any changes in the child during treatment and intervene properly in order to successfully achieve the previously set health care goals. The aim of this paper is to present the basic elements of the disease, risk groups for the occurance of the disease, diagnostic and therapeutic procedures in the proces of treatment and the most common nursing diagnosis and interventions.

Key words: nurse, child, acute leukemia, interventions

1. UVOD

Najčešće zloćudne bolesti u dječjoj dobi jesu leukemije (25-30% svih zloćudnih bolesti), a s obzirom na činjenicu da su maligne bolesti drugi najčešći uzrok smrti kod djece (prvi su nesretni slučajevi) u Americi i Europi, možemo zaključiti da je prevencija i liječenje iste od izuzetne važnosti. Postoji više vrsta leukemija, a u Europi i Americi 95% svih leukemija su akutne, a svega 3% kronične leukemije. Najveća pojavnost ove bolesti je između druge i pete godine života. Petogodišnje preživljavanje djece s akutnom limfatičnom leukemijom je čak 85%, a ukoliko se ne liječi, bez iznimke svaki slučaj završi smrtnim ishodom već u nekoliko mjeseci.

U doslovnom prijevodu sa starogrčkog jezika, riječ „leukemija“ znači „bijela krv“ jer se u većini slučajeva maligna pretvorba događa baš u bijelim krvnim stanicama. Ovisno o podrijetlu i morfologiji zloćudnih stanica, one mogu biti akutne limfatičke koje čine 75% svih leukemija, a 20% čine akutne nelimfoblastične leukemije od kojih je najčešća akutna mijeloblastična leukemija. Ostalih 5% čine većinom kronična mijeloidna leukemija i atipična leukemija.

Leukociti su krvne stanice imunološkog sustava čija je glavna svrha obrana i zaštita organizma od različitih infekcija i stranih tijela. Nezrele stanice u koštanoj srži postaju maligne i njihovo naglo bujanje i rast onemogućuju stvaranje „normalnih“ stanica što posljedično dovodi do smanjene proizvodnje i nedostatka tih stanica u perifernom krvotoku. Maligne stanice su nepravilnog oblika i nisu u mogućnosti izvršavati svoju funkciju. Kada zloćudne stanice zamjene normalne, one se otpuštaju u krvotok i prenose se na različite organe gdje dalje nastavljaju s rastom i diobom.

Različita istraživanja i veliki napredak medicine doveli su do povećanja izlječivosti akutne limfatičke leukemije i to čak do 80-85%. No, uvijek postoje slučajevi gdje oboljeli umiru radi toksičnih nuspojava u liječenju leukemije i takvih je 3-5%. Obično većina pacijenata dobije infekciju kao imunološki odgovor na liječenje, ali samo nekolicina razvije komplikacije kao što su tromboza, hepatotoksičnost i sl.

Uloga medicinske sestre važna je u svim segmentima liječenja i boravka u bolnici. Svojom profesionalnošću, odgovornošću, strpljivošću, empatijom i pravilnim intervencijama može uveliko pridonijeti psihološkoj dobrobiti roditelja i djece te im olakšati ionako preteško razdoblje u njihovim životima.

2. AKUTNA LIMFATIČKA LEUKEMIJA

2.1. DEFINICIJA I KLASIFIKACIJA

Leukemije su sistemske maligne bolesti leukocita. Nastaju nekontroliranim bujanjem maligno alteriranih, nepotpuno diferenciranih leukocita u koštanoj srži, slezeni, limfnim čvorovima i drugim organima.

ALL je najčešća leukemija u dječjoj dobi i u pravilu ima dobru prognozu. Ona kompromitira imunološki sustav, a osnovni elementi obrane sustava ugroženi su radi liječenja kemoterapijom. Čak kod tri četvrtine bolesnika postiže se dugoročno preživljavanje. Postoji više klasifikacija ove bolesti, a provode se na osnovi morfoloških, imunoloških, citokemijskih, citogenetičkih i molekularno-genetičkih karakteristika.

Prema FAB (French-American-British) klasifikaciji, morfološka klasifikacija akutnih limfatičnih leukemija dijeli se na tri morfološka tipa:

- **L1 tip** u kojem su limfoblasti izuzetno maleni,
- **L2 tip** u kojem su limfoblasti veliki i
- **L3 tip** gdje su limfoblasti vakuolizirani.

Kada govorimo o učestalosti ta tri tipa, L1 je najčešći i čak 85% oboljelih ima taj tip. 14% djece ima L2 tip, a L3 je izuzetno rijedak tip, svega 1% boluje od njega.

Imunofenotipizacija jedan je od temelja suvremene klasifikacije. Njome se otkrivaju posebni biljezi u stanici i poznati su pod nazivom CD-biljezi. Temelji se na usporedbi leukemijskih i normalnih stanica. Time se identificira podrijetlo malignih stanica i stadij maturacije. Prema podrijetlu, ALL se dodatno klasificiraju na T- i B-limfoblastične oblike koji mogu biti u B-lozi(80%): pro-B, common, pre-B i B-ALL i u T-lozi(15-20%): pro-T, pre-T, kortikalna i zrela T-ALL.

Citokemijskim pretragama također možemo subklasificirati akutne leukemije. Postoje ne-enzimatske (PAS i Sudan black) i enzimatske (alkalna fosfataza, peroksidaza, kisela fosfataza i esteraza). ALL uglavnom su PAS pozitivne.

Bolesnici se također razvstavaju prema stupnju rizika: standardni, srednji i visoki rizik.

2.1.1. Akutna limfatična leukemija T tipa

Ovaj tip leukemije javlja se u 15 do 20% svih dječjih akutnih leukemija. Deset do petnaest dana prije postavljanja dijagnoze javljaju se prvi simptomi. Obično se javlja u djece u dobi od osam do šesnaest godina i češće u dječaka. Nerijetko je u prednjem medijastinumu prisutna tumorska masa i izražena je hepatosplenomegalija, a postoji i visok rizik bolesti CNS-a te bolesti testisa. Znatno je povišen broj leukocita, a hemoglobin je nerijetko veći od 10g/dL. Morfološki gledano, on je obično L2 tip. Pacijenti ulaze u prvu remisiju, ali imaju visoku učestalost ekstramedularnih i sistemskih relapsa.

2.1.2. Akutna limfatična leukemija B tipa

Ova leukemija izrazito je rijetka, svega 1-2% svih akutnih limfatičnih leukemija. Za razliku od T tipa, morfološki pripada L3 obliku. Citogenetički se nalaze translokacije. U prošlosti im je prognoza bila vrlo loša, no velikim napretkom medicine i uvođenjem agresivnih oblika liječenja prognoza je nešto bolja.

2.1.3. Akutna limfatična leukemija u dojenčeta

2-3% svih akutnih limfatičnih leukemija jesu leukemije u dojenačkoj dobi. Ova leukemija znatno se razlikuje od ALL-a u djece starije dobi i biološki je specifična. U blastima su često prisutni mijeloidni antigeni, česta je i rezistencija na citostatike. Prema imunofenotipizaciji, obično se radi o ranom pre-B negativnom tipu. Izrazito loša prognoza je u djece do šest mjeseci, a u djece od 6 do 12 mjeseci prognoza je loša. Neke od karakteristika leukemije u dojenčadi su visok broj leukocita, leukemija CNS-a, organomegalija, izuzetno spor ulazak u remisiju i učestalost relapsa. Ova vrsta leukemije zahtjeva intenzivnu terapiju. Nakon postignute remisije potrebna je alogena transplatacija perifernih matičnih stanica.

2.2. ETIOLOGIJA

Etiologija leukemije još je uvijek nepoznata, no postoje neki vanjski, imunološki i genetički čimbenici koji imaju značajan utjecaj na razvoj ALL.

2.2.1. Vanjski čimbenici

Kada govorimo o nastanku leukemija, vanjski čimbenici kao što su ionizirajuće zračenje, lijekovi (konzumacija alkilirajućih lijekova), kemijski spojevi (benzol, toluol, azbest), različiti citostatici mogu se povezati s nastankom ALL. Također majčino izlaganje pesticidima u vrtu i insekticidima, te nesteroidnom antiflogistikom dipironu i karbamatnom pesticidu bajgonu može biti od velikog utjecaja na pojavnost bolesti.

2.2.2. Imunološki čimbenici

S nastankom akutne limfatične leukemije povezuju se i infekcije kao što su JCV (John Cunningham poliomavirus) kojeg se povezuje s B-limfocitima i pokazuje interakciju s p53. Isto tako, retrovirusi EBV i HTLV-I izolirani su kod djece koja boluju od ALL te isto mogu biti jedan od čimbenika za razvoj leukemije.

2.2.3. Genetički čimbenici

I genetički čimbenici znatno povećavaju vjerojatnost za nastanak ove bolesti. Neke od predispozicija su:

- Monozigotni blizanci – postoji veća vjerojatnost da će jednojajčani blizanci oboljeti od ALL, nego što je slučaj kod dvojajčanih. Ako tijekom prvih 5 godina života jedan od blizanaca razvije leukemiju, vjerojatnost da drugi blizanac dobije istu je 20%. Također, četiri je puta veća incidencija bolesti kod braća i sestara oboljelog, nego što je u općoj populaciji.
- Kongenitalni kromosomski poremećaji
Down sindrom, Bloomov sindrom, neurofibromatoza, Klinefelterov sindrom, Schwaman-Diamondov sindrom, ataksija, histiocitoza Langerhansovih stanica, albinizam, neurokutani sindrom, gastrointestinalni sindrom, Fanconijeva anemija i dr. mogu povećati vjerojatnost pojave leukemije.
- Fetalni/neonatalni događaji – dokazan specifičan leukemijski klon u suhoj kapi krvi novorođenčeta.

2.3. KLINIČKA SLIKA

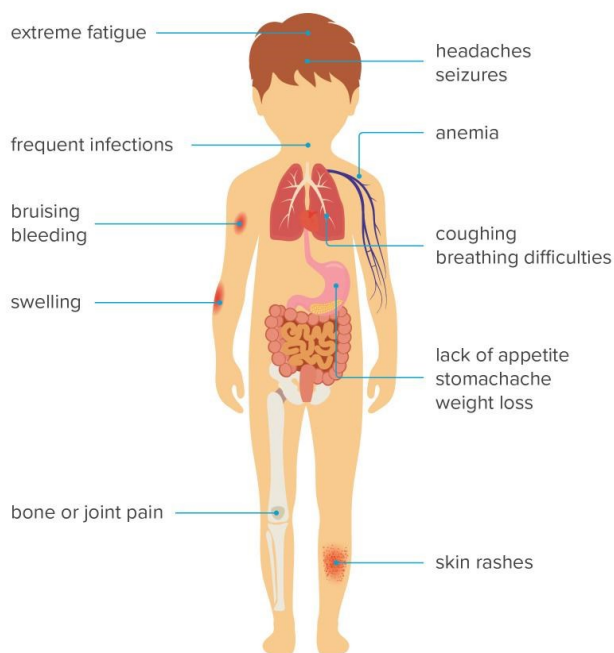
Kada se govori o simptomima, oni su uglavnom nespecifični. Bolest prate simptomi koji su slični simptomima koji se javljaju i u nekim drugim bolestima u djece. Iz tog razloga teško je postaviti dijagnozu u ranom stadiju bolesti. Bolest se često javlja s nedovoljno jasnim febrilnim stanjem koji stagnira, a dijete je često umorno, blijedo i nema volje za igru. U toj se fazi pojavljuje krvarenje iz nosa ili petehije i to čak u više od 50% djece. Simptomi kao što su umor, tahikardija, blijeda koža i kratak dah rezultat su nedostatka eritrocita radi osnovne bolesti. S druge strane, leukociti su ti koji imaju glavnu ulogu u obrani organizma od različitih virusa i radi njihove oslabljenosti, smanjene proizvodnje i potiskivanja leukopoeze mogu se pojaviti infekcije koje ne prolaze lako. Temperatura je popratni simptom infekcije, ali dijete može imati povišenu TT bez prisutnosti infekcije.

S vremenom simptomi postaju sve intenzivniji. Slezena je obično povećana, a nerijetko i limfni čvorovi i jetra. Zbog bujanja krvotvornog tkiva i subperiostalnih infiltrata javljaju se bolovi u zglobovima i kostima i to čak u trećine bolesnika zbog čega dijete šepa ili izbjegava hodati, a često se pojavljuju glavobolja, mučnina, povraćanje, letargija, poremećaji vida, konvulzije i edem papile uzrokovani povećanjem intrakranijskog tlaka koji je posljedica zahvaćanja CNS-a stanicama leukemije.

„Diferencijalna dijagnoza uključuje druge poremećaje koji utječu na funkciju koštane srži: od nemalignih stanja najčešće aplastičnu anemiju, imunu trombocitopeničnu purpuru te infektivnu mononukleozu s pridruženom limfadenopatijom i atipičnim limfocitima u razmazu periferne krvi, a od drugih malignih bolesti limfome.“[1]

Slika 2.1. prikazuje najučestalije simptome leukemije kod djece prije i tijekom liječenja.

Effects on the Body Childhood Leukemia



Slika 2.1. Simptomi leukemije; Izvor: <https://www.medicalnewstoday.com/>

2.4. DIJAGNOSTIKA

Postupak dijagnosticiranja bolesti započinje kada se posumnja na leukemiju. Analiza punktata stanica koštane srži-citomorfološka, citogenetska, imunofenotipska te molekularno genetička ključna je u dijagnostičkom procesu i time je moguće razvrstati bolest prema stupnju rizika. On može biti standardni, srednji i visoki rizik, a svaki od njih zahtjeva različito liječenje koje može biti više ili manje intenzivno.

Dijagnoza se postavlja samo na temelju citokemijske i citomorfološke analize punktata koštane srži. U laboratorijskim ispitivanjima KKS karakteristična je trombocitopenija u čak 92% bolesnika i anemija, a broj leukocita može biti nizak, normalan ili povišen. U skoro polovice bolesnika broj leukocita je normalan, u oko 30% je povećan, a u 20% je snižen. Dijagnoza se može potvrditi nalazom blasta u perifernoj krvi i/ili koštanoj srži u kojoj se obično vidi 80% do 100% blasta. Precizna dijagnoza postavlja se nekim dodatnim pretragama stanica koštane srži (citomorfologija, citokemija, imunofenotipizacija, citogenetika, molekularna genetika).

Morfološka dijagnoza akutne limfatičke leukemije postavlja se ukoliko se citokemijskom i citološkom analizom aspirata koštane srži nađe minimalno 25% malignih blasta. Monoklonska protutijela, koja su fluorescentno obilježena, omogućuju nam napredniju klasifikaciju leukemija prema stupnju diferencijacije i podrijetlu blasta. Njima se otkrivaju diferencijacijski antigeni na blastima. Ta se pretraga obavlja protočnim citometrom koji analizira zasebne stanice što kao tanki mlaz prolazi kroz snop lasera. Njome se utvrđuje stadij u kojem je sazrijevanje normalnih stanica zastalo. Leukemijski klon B-limfocitnog reda pojavljuje se u 80% bolesnika sa zastojem u sazrijevanju na razini tzv. pre pre B- limfocita koji imaju izražen biljeg CD10 (common imunofenotip). Taj imunofenotip ima najbolju pronozu i najčešći je oblik ALL u djece. U samo 1% bolesnika javlja se ALL zrelog B-limfocitnog imunofenotipa i on ima najlošiju prognozu.

U suvremenoj je dijagnostici važna citogenetička analiza koja nam pruža informaciju o nazočnosti kromosomskih aberacija u blastima. Molekularnogenetičke metode primjenjuju se kako bi se utvrdila ekspresija onkogeni i nekih drugih genomske promjene.

Rentgenskom snimkom utvrđuje se nazočnost tumorske mase (povećanje limfnih čvorova i timusa) u medijastinumu.

Neophodno je vršiti kontrolne pretrage srca (ehokardiogram i elektrokardiogram), pluća, jetre, bubrega i kontinuirane biokemijske pretrage krvi (elektroliti, ureja, kreatinin, imunoglobulin) prije i tijekom liječenja bolesti.

Zbog sličnosti kliničke slike javljaju se teškoće u razlikovanju početne leukemije od nekih oblika artritisa ili mononukleoze, ali se precizno može razlučiti imunofenotipizacijom stanica koštane srži.

Svi parametri koji su dobiveni na samom početku postavljanja dijagnoze, važni su u budućnosti liječenja kako bi se mogao pratiti tijek, terapija i prognoza bolesti. Sve pretrage potrebno je izvršiti prije početka liječenja.

2.5. LIJEČENJE

Liječenje akutne limfatičke leukemije provodi se prema suvremenim protokolima koji precizno određuju koju terapiju u kojoj dozi dati, na koji način ju primijeniti i kojeg dana liječenja. Ono se sastoji od 4 faze:

1. Indukcija 1, remisija

- u ovoj se fazi nastoji smanjiti tumorska masa postupnim uvođenjem kortikosteroida u vremenskom razdoblju od sedam dana. Cilj je ove faze postići potpunu remisiju.
- osmi se dan analizira uspjeh dane terapije i uvode se citostatici.
- Osim kortikosteroida primjenjuju se i vinkristin, deksametazon ili pronison, L-asparaginaza u kombinaciji s antraciklinom ili bez njega
- ukoliko se u punktatu koštane srži nalazi manje od 5% blasta, broj granulocita u perifernoj krvi veći od $0.5 \times 10^9/L$, broj trombocita veći od $75 \times 10^9/L$ i ako je klinički nalaz djeteta uredan, može se reći da je remisija postignuta.
- ova faza traje 4-5 tjedana.
- nakon što je potpuna remisija postignuta, primjenjuje se druga kombinacija citostatika u svrhu sprječavanja nastanka križne rezistencije na lijekove i to traje 4-5 tjedana i time završava prvi dio liječenja.

2. Profilaksa prožimanja CNS-a te konsolidacije postignute remisije

- nakon odmora od 2 tjedna slijedi terapija čiji je cilj uništavanje preostalih leukemijskih stanica i prevencija širenja leukemije na CNS.
- intratekalno se primjenjuje metotreksat s citozin-arabinozidom i hidrokortizolom (ili bez njih), uz velike ili srednje doze metotreksata.
- iza toga slijedi intenzifikacija, tj. ponavljanje prvog dijela liječenja.
- ovo liječenje traje 6-12 mjeseci, a djeca s većim rizikom dobivaju više kemoterapije, dok djeca s niskim rizikom dobivaju manje.

3. Indukcija 2

- trećom fazom nastoje se uništiti rezidualne leukemijske stanice i time dodatno učvrstiti remisiju. Ta faza mora potrajati bar četiri tjedna, u suprotnom remisija nije bila postignuta.

4. Terapija održavanja

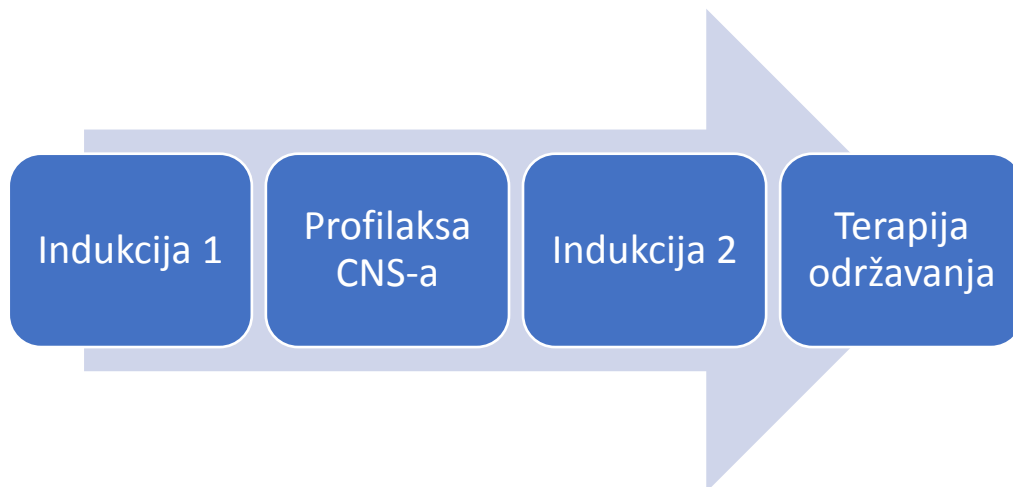
- Nakon ove tri faze, pacijenti primaju terapiju koja se sastoji od dnevne peroralne niske doze 6-merkaptopurina i tjedne doze metotreksata. Ova faza traje od 18 do 30 mjeseci.

Uz primjenu citostatika i kortikosteroida, pacijenti primaju i terapiju koja upotpunjuje cjelokupno liječenje jer kemoterapija ne uništava samo zloćudne stanice, nego i one normalne. Ono uključuje antimikotike, antibiotike, infuzijske otopine, krvne derivate, antiemetike i dr.

Uz navedenu terapiju bolesnici od akutne limfoblastične leukemije T-imunofenotipa i svi bolesnici s blastima u likvoru na početku bolesti, osim navedenoga trebaju primiti i terapiju zračenjem mozga.

Liječenje djeteta oboljelog od ALL traje od 24-36 mjeseci i to ovisno o protokolima liječenja. S obzirom da dječaci imaju veće izgleda za relaps bolesti, češće se liječe 36 mjeseci.

Kod neke djece dolazi do relapsa bolesti. On može biti izolirani ili sistemski. Najčešći je relaps u CNS-u i testisima jer su leukemijske stanice u tim područjima teško dostupne antineoplastičnoj kemoterapiji. On se može pojaviti rano (tijekom 12 mjeseci nakon završetka liječenja) i kasno (više od 12 mjeseci). Češći je u oboljelog s podtipom srednjeg i visokog rizika. Liječenje povratka bolesti provodi se primjenom kemoterapije s „blokovima“ većih doza citostatika u kombinaciji sa zračenjem CNS-a, a u koliko se radi o visokorizičnoj skupini onda se provodi transplantacija perifernih matičnih stanica.



Slika 2.2, faze liječenja ALL

2.6. KEMOTERAPIJA

Kemoterapija je sustavna metoda liječenja djece oboljele od akutne limfatičke leukemije primjenom lijekova, tzv. citostatika. 1943. godine počeo se primjenjivati prvi citostatik, a danas se čak 60% - 70% osoba sa zloćudnim bolestima liječi kemoterapijom. Prvobitno se primjenjivao jedan agens koji je bio djelotvoran, ali je

pokazivao toksičnost ovisnu o dozi i vezao se uz kasniju progresiju bolesti. Nakon toga došlo je do primjene kombinirane terapije.

„Osnovni principi kemoterapije su: svi lijekovi moraju biti aktivni kao monoterapija, korišteni lijekovi moraju biti nepreklapajući glede toksičnosti jer bi u suprotnom doveli do oštećenja organizma i ozbiljnih posljedica; kriterij bi morao biti i različiti ili sinergistički mehanizmi djelovanja; citostatici koji se koriste moraju imati i različite mehanizme rezistencije te moraju biti korištene optimalne doze tih lijekova kao i protokol primjene, kako bi se izbjegla nepotrebna toksičnost, rezistencija na lijekove i zatajenje kemoterapijskog učinka zbog kinetike. Doze lijekova moraju, na kraju, biti titrirane prema kriterijima toksičnosti za različite organe.“[2]

Razlikujemo tri vrste kemoterapija prema vremenu ordiniranja i terapijskoj svrsi: adjuvantnu, neoadjuvantnu i primarnu kemoterapiju.

- Adjuvantna kemoterapija oblik je sistemskog liječenja koji se primjenjuje nakon lokalnog liječenja, najčešće kirurškog, te je cilj uništiti mikropresadnice bolesti.
- Neoadjuvantna kemoterapija oblik je liječenja oboljelog s lokalnom bolešću koja je granično operabilna ili inicijalno inoperabilna. Cilj je smanjiti stadij bolesti (downstaging) te postići bolest operabilnom, tj. omogućiti uspješniji kirurški zahvat.
- Primarna kemoterapija primjenjuje se u bolesnika s uznapredovalom bolešću koji se iz tog razloga ne mogu liječiti lokalnim oblicima kemoterapije.

Citostatici se mogu primjenjivati venskim putem, peroralno, intraperitonealno, intraarterijski, intraperikardijalno, intrapleuralno, intravezikalno i intratekalno.

2.6.1. Posljedice kemoterapije

Najveći nedostatak kemoterapije jest neselektivnost, tj. citostatici ne razlikuju „loše“ stanice od „dobrih“ pa njihovo djelovanje utječe na obje vrste stanica. Kumulativna toksičnost citostatika može spriječiti nastavak terapije, a nerijetko i promjenu terapijskog protokola. Najčešći reverzibilni negativni učinci kemoterapije su mučnina i povraćanje, alopecija, nefrotoksičnost, kardiotoksičnost, pulmonalna toksičnost i sl., a važno ih je na vrijeme prepoznati i adekvatno reagirati.

Uloga je medicinskog osoblja dobro poznavati neželjene učinke koje određeni citostatici mogu izazvati i samo u tom slučaju ih mogu ublažiti ili spriječiti primjenom odgovarajuće premedikacije. Radi točnog definiranja postupaka kod pojave neželjenih

posljedica postoje određeni kriteriji kojima se određuje stupanj ozbiljnosti tih učinaka. (Common Toxicity Criteria – CTC, I. – V. stupanj).

„Neželjeni učinci kemoterapije su:

- Povraćanje, mučnina
- Potiskivanje (supresija) koštane srži
- Alopecija
- Stomatitis
- Dijareja
- Alergijske reakcije
- Ekstravazacija i flebitis
- Plućna toksičnost
- Srčana toksičnost
- Neurološka i bubrežna toksičnost
- Oslabljena funkcija spolnih žlijezda
- Poticanje sekundarnih tumora.“ [3]

2.7. PROGNOZA I ISHOD LIJEČENJA

Prije skoro 50 godina, kombinacije kemoterapije postigle su remisiju kod 80-90% djece. Međutim, relaps bolesti bio je kod gotovo sve djece oboljele od akutne limfatične leukemije, najčešće u CNS-u, s postotkom preživljavanja od 10 do 20%. Preživljavanje se značajno povećalo uvođenjem kraniospinalnog zračenja i intratekalne kemoterapije. Velik napredak za preživljavanje djece s ALL bio je razvoj protokola 1, tj. prve faze u suvremenom liječenju ALL.

ALL ima preživljenje oko 80%, a prema prognostičkim pokazateljima bolesnici se dijele u 3 skupine. Preživljenje veće od 90% ima standardna skupina, 75-80% ima srednje rizična, a preživljenje nešto veće od 50% ima visokorizična skupina. Ukoliko se ALL ne liječi, ono je 100% smrtonosna bolest bez izuzetka.

Dvije su skupine prognostičkih pokazatelja, ovisno o tipu leukemije i odgovoru na terapiju. S obzirom na dob, najbolju prognozu imaju djeca od 1-6 godina. Neki od loših prognostičkih čimbenika su: na početku postavljanja dijagnoze broj leukocita u perifernoj krvi $>50 \times 10^9/L$, nalaz blasta u cerebrospinalnom likvoru, prisutnost

medijastinalne tumorske mase, hipoploidija, negativan odgovor na kortikosteroide, nakon 8 dana terapije, nepostizanje remisije i dr.

Dvije godine nakon postavljanja dijagnoze liječenje se prekida, ali dijete se još idućih 5 godina prati. Ako u tih 7 godina ne dođe do relapsa bolesti, dijete se smatra 99% izliječenim od osnovne bolesti.

Liječenje nije toliko učinkovito u visokorizičnoj skupini. Remisija kod bolesnika s T-ALL postiže se intenzivnom terapijom, ali relaps nastupi najčešće 2-3 godine nakon. U tom se slučaju mora ponoviti indukcijsko liječenje, ali novom kombinacijom lijekova. Najgori su rezultati u najrjeđem slučaju ALL, B-ALL.

3. ZDRAVSTVENA NJEGA DJETETA OBOLJELOG OD ALL

S obzirom da dijete oboljelo od akutne limfatičke leukemije provodi većinu svog vremena u kontaktu s medicinskim osobljem, a ponajviše s medicinskim tehničarima, može se reći da je njihova uloga od izuzetne važnosti u svim procesima liječenja. Njihov pristup utječe na prilagodbu djeteta te prihvatanje novonastale situacije u obitelji. Potrebno je imati pravilan pristup kako bi se podigla kvaliteta života roditelja i djece. Sestre su te koje imaju zadatak da se svakodnevno bave djecom i roditeljima te im daju podršku. Ona usmjerava pacijenta i obitelj u svim fazama bolesti i liječenja te time utječe na kvalitetu života u budućnosti. Njena je uloga nezamjenjiva u skrbi djeteta s leukemijom te mora djelovati odgovorno, savjesno i prilagoditi se situaciji u kojoj se obitelj i dijete nalaze. Zdravstvena njega bolesnog djeteta uvelike se razlikuje od zdravstvene njege odraslih. Kognitivne funkcije djeteta nisu na razini odraslog, stoga ono doživljava hospitalizaciju i proces liječenja puno traumatičnije. Medicinska sestra zato mora poznavati procese dječjeg razvoja kako bi ispravno procijenila potrebe i probleme u kojima se dijete nalazi te planirala zdravstvenu njegu. Dijete je još nesposobno shvatiti pojam bolesti i ono ne može sudjelovati u donošenju odluka, a najčešće ne može ni izraziti svoje osjećaje; tada medicinska sestra mora napraviti sve intervencije kako bi djetetove potrebe bile zadovoljene.

3.1. SESTRINSKA SKRB ZA DIJETE OBOLJELO OD ALL U SVIJETU I HRVATSKOJ

Prema članku *Prog Health Sci 2018, Vol 8, No 2 Nursing Care of a child with acute lymphoblastic leukemia*, u zapadnoj Europi aspekt vrijedan pažnje zapravo je negativan utjecaj leukemije na razvoj, osobnost i edukaciju u sferama dječjeg života. Smatraju da znanje medicinske sestre o bolesti, njezin utjecaj na svakodnevno funkcioniranje pacijenta te dobro istraženi i provedeni plan zdravstvene njege uvelike poboljšava liječenje pacijenta. Također, ondje liječnici i medicinske sestre djeluju kao i edukatori te je njihova zadaća uskladiti sanitarni režim, higijenu i čistoću okoline u bolnici, ali i educirati o istom kod kuće u pauzama kemoterapije kako bi spriječili nastanak infekcije. Smatraju i djeluju kao multidisciplinirani tim koji pridodaje važnost na cjelokupnu skrb djeteta te svaki član tima posvećuje se tom djetetu individualno i grupno. Njihov je princip da jedino kao tim mogu osigurati pravilnu medicinsku njegu i

ići ka izlječenju. Multidisciplinirani tim sastoji se od grupe ljudi koji uključuje: pedijatrijskog onkologa, pedijatrijskog kirurga, medicinskih tehničara, kliničkih psihologa, terapeuta, duhovnika, volontera i obitelji.

Istraživanje provedeno u Meksiku i objavljeno u časopisu *Journal of Nursing Education and Practice, February 2016, Vol. 6, No. 7., Acute lymphoblastic leukemia in children: NANDA, NIC-NOC care-givers intervention*, u kojem su sudjelovale osobe od 15. – 59. godine (uglavnom majke i očevi) čija su djeca oboljela od ALL pokazalo je pozitivne rezultate o edukaciji skrbnika i njenoj važnosti u životu obitelji koja se suočava s ovom dijagnozom. Izvedeno je predeksperimentalno istraživanje prije, tijekom i mjesec dana nakon intervencija. Čak 81% ispitanika pokazalo je pozitivan utjecaj individualiziranih intervencija na ishod liječenja pacijenta. Afektivno učenje temelj je sestrinske profesije za pružanje edukacije. Zaključili su da je grupna nastavna intervencija temeljena na NANDA i NON-NIC taksonomiji motivirala njegovatelje/skrbnike da nauče kako pravilno negovati dijete oboljelo od ALL te su podigli razinu znanja i kod njegovatelja/skrbnika i kod djece što je posljedično dovelo do boljeg ishoda kod pacijenta.

Članak *How Can We Use Symptom Clusters in Nursing Care of Children with Leukemia?*, Esra Erdem, Ebru Kilicarslan Toruner, Department of Nursing, Faculty of Health Sciences, Gazi University, Ankara, Turkey, 17.9.2017. govori o korelaciji između skupine simptoma leukemije u djece i zdravstvene njege. Zaključile su da je važno znanje medicinske sestre, koja provodi zdravstvenu negu djeteta oboljelog od leukemije, o mogućnosti kompleksne korelacije između simptoma koji su se javili kao posljedica bolesti ili liječenja. Prepoznavanje skupine simptoma, njihovu pojavnost i međusobnu korelaciju omogućuje pravilno planiranje sestrinske skrbi za tjelesne i psihološke simptome djeteta. Ta je spoznaja osigurala učinkovit pristup u planiranju, provedbi i evaluaciji zdravstvene njege. S obzirom da skup simptoma i upravljanje njima daje širu perspektivu medicinskim sestrama u provedbi zdravstvene skrbi, slijedom toga ona holističkim pristupom u praksi pruža brigu i djetetu i obitelji.

Prema članku Rakitovac L., Roganović J.: *Individualizirani pristup u zdravstvenoj njezi djeteta oboljelog od akutne limfoblastične leukemije*, *Sestrinski glasnik*, Zagreb, godina XII, 2006., br. 4 u središte liječenja postavlja se individualizirani pristup. Autori su u članku obradili najčešće sestrinske probleme nastale kao posljedica mukotrpnog liječenja djeteta oboljelog od ALL. Zaključili su da holistički pristup omogućuje pravilno provođenje procesa zdravstvene njege, tj. omogućuje utvrđivanje specifičnih

potreba za zdravstvenom njegom, planiranje intervencija i ciljeva zajedno s djetetom i obitelji, te njihovo provođenje i konačnu evaluaciju. Medicinska sestra u svom djelovanju mora uključiti i dijete i roditelje kako bi se stvorio jedan krug između njih, kontinuirano ih educirati i dijeliti svoje znanje i vještine. Na taj način medicinska sestra može omogućiti da roditelji i dijete brže i lakše usvoje potrebno znanje i vještine, ali i stvoriti jedan odnos međusobnog povjerenja te time olakšati suočavanje s bolešću.

Članak objavljen u časopisu *Nurselabs*, 24. Rujna 2017., *Acute lymphocytic leukemia*, *Marianne Belleza*, govori o aktualnim sestrinskim dijagnozama u zdravstvenoj njezi u Americi. Prema članku, aktualne sestrinske dijagnoze su: rizik za infekciju u/s prekomjernom proizvodnjom leukocitnih blasta, rizik za oštećenje integriteta kože u/s toksičnim učincima kemoterapije, promjenama u prehrani i ograničenoj pokretljivosti, akutna bol i nelagoda povezani s mukozitisom, infiltracijom leukocita u sistemska tkiva, vrućicom i infekcijom, hipertermija povezana s infekcijom i umor povezan s anemijom, infekcijom i smanjenom kondicijom. Aktualne dijagnoze u liječenju djece oboljele od ALL u Hrvatskoj razlikuju se od navedenih, ne samo po prioritetu, nego i po svojoj formi. Prema Roganović i Rakitovac, aktualne sestrinske dijagnoze su visok rizik za infekciju u/s neutropenijom, anksioznost u/s dijagnozom i prognozom bolesti, poremećaji poimanja samog sebe u/s alopecijom i dr. Može se vidjeti razlika između dijagnoza u obje zemlje i zaključiti da je aspekt vrijedan pažnje u Hrvatskoj psihološko stanje djeteta, tj. da je važno smanjiti ili potpuno ukloniti psihološke probleme s kojima se djeca suočavaju tijekom liječenja.

3.2. PRIJEM DJETETA I SKRB MEDICINSKE SESTRE NA DJEČJEM ODJELU

Prilikom postojanja sumnje na leukemiju dijete mora proći kroz dijagnostičke i terapijske postupke i biti primljeno u bolnicu. Hospitalizacija djeluje stresno na djecu i roditelje te je potrebno odmah u početku pružiti osjećaj sigurnosti i kvalitetnu komunikaciju kako bi daljnja suradnja bila obostrano zadovoljavajuća. Od početka hospitalizacije sestra gradi komunikaciju s djetetom te ga ohrabruje za daljnje postupke.

Kako bi medicinska sestra mogla utvrditi potrebe djeteta, riješiti probleme s kojima se suočava te planirati zdravstvenu njegu važno je njeno znanje o potrebama dječjeg razvoja te psihofizičkim obilježjima različitih razdoblja dječje dobi. Holistički je pristup osnovno načelo sestrinske skrbi bolesnog djeteta. Ona doživljava dijete kao cjelovito biće i brine se za sve njegove potrebe, a ne samo za fizičke. Također je

potrebno stvoriti povjerljiv odnos s roditeljima da bi i oni shvatili kako se sve radi za dobrobit njihovog djeteta i da će mu biti pružena sva potrebna pomoć i njega. Svi sestrinski postupci usmjereni su isključivo na zadovoljavanje djetetovih potreba i rješavanje problema. Zadaća medicinske sestre na dječjem odjelu je raznolika, a neki osnovni zadatci medicinske sestre jesu:

- Promatranje i praćenje djeteta te otkrivanje čimbenika koji utječu ili mogu utjecati na njegovo zdravstveno stanje
- Priprema djeteta za dijagnostičke i medicinske postupke
- Zdravstvena njega o bolesnoj djeci koja trebaju pomoć u skladu s njihovim emocionalnim, socijalnim i fizičkim potrebama
- Zdravstveni odgoj roditelja i djece
- Kooperacija sa svim članovima zdravstvenog tima
- Odgovornost za čistoću i red na odjelu te organizacija pomoćnog osoblja

3.3. INTERVENCIJE MEDICINSKE SESTRE U SKRBI DJETETA OBOLJELOG OD ALL

Intervencije medicinske sestre podrazumijevaju bilo koji postupak zasnovan na znanju i kliničkoj prosudbi u svrhu poboljšanja ishoda kod pacijenta. Postupci medicinske sestre u određenim dijagnozama isti su i kod odraslih i kod djece, ali pristup je drugačiji. Da bi medicinska sestra ispravno intervenirala potrebno je:

- Smatrati malignu bolest kao potencijalno izlječivu
- Procijeniti znanje roditelja o nastanku maligne bolesti
- Procijeniti sposobnosti i mogućnosti roditelja i djeteta
- Utvrditi potrebe za sestrinskom skrbi djeteta i njegove obitelji te na temelju toga planirati sestrinske intervencije
- Uočiti sestrinske probleme kod roditelja i djece
- Sudjelovati u oblikovanju dugoročnih i kratkoročnih ciljeva zdravstvene njege
- Procijeniti dostupnu socijalnu potporu djeteta
- Suradivati sa svim članovima tima kako bi se očuvao kontinuitet zdravstvene njege

U cjelokupnoj zdravstvenoj skrbi važno je graditi odnos između medicinske sestre i roditelja, tj. djeteta kako bi zajedničko planiranje i provođenje zdravstvene njege bilo što lakše. U tom odnosu, dijete je jedinka s individualnim potrebama te

zadovoljavanjem tih potreba omogućuje se napredak prema oporavku ili dostojanstvenoj smrti. S druge strane, obitelj zadovoljava sve djetetove potrebe te mu pružaju podršku. Medicinska sestra u tom odnosu svojim vještinama i znanjem gradi partnerstvo i povjerenje te svojim postupcima podupire i olakšava suočavanje s bolesti. Ona je također posrednik komunikacije između obitelji i multidisciplinarnog tima. U tablici 3.1. prikazane su intervencije medicinske sestre.

3.3.1. Promatranje bolesnika

Ovisno o stadiju i tipu leukemije pojavljuju se različiti znakovi i simptomi bolesti. Ovaj dio sestrinske skrbi najvažniji je za uspješnu njegu. Opservacija djeteta znači prikupljanje podataka i registriranje činjenica i događaja. Prikupljeni podatci služe za pravilno planiranje zdravstvene njege, postavljanje dijagnoze te za pomoć ostalim članovima tima.

Problem u radu s djecom nastaje jer ono ne zna točno objasniti i lokalizirati bol, tj. ne zna se izraziti što ga muči. Zato nastupa medicinska sestra i opaža sve promjene koje nastaju u ponašanju i izgledu djeteta.

3.3.2. Cjelovito promatranje bolesnika

„U ciljanome praćenju i promatranju djeteta osobitu pozornost valja obratiti na:

- Izraz lica – zabrinut, bolan ili nelagodan, nezadovoljan, veseo ili sl.;
- Ponašanje djeteta – važno je zapaziti iznenadne promjene, npr. prestanak zanimanja za okolinu, jak nemir, iznenadnu pojavu bolova, umor, gubitak svijesti, pojačanu razdražljivost, plač i uopće promjene raspoloženja, znakove neverbalne komunikacije;
- Kožu – topla, suha, hladna, vlažna, blijeda, crvena, cijanotična, postoji li osip, ogrebotine; koža se najbolje promatra za vrijeme kupanja, kada je dijete golo;
- Položaj tijela – aktivnu i pasivnu pokretljivost, ukočenost ili mlohavost udova, pojavu konvulzija;
- Simptome bolesti – vezane uz osnovnu bolest i pojavu novih simptoma;
- Neposrednu djetetovu okolinu – odgovara li djetetovoj dobi, je li dijete zaštićeno od ozljeda, ima li sredstva za osobnu higijenu, fiziološke potrebe i sl., zadovoljavaju li osvjtljenje, ventilacija, temperatura sobe;

- Izlučine – promjene u učestalosti i izgledu stolice (boja, miris, primjese, broj), promjene u količini i izgledu mokraće (boja, primjese, miris), povraćane mase, način povraćanja (u luku, bljućkanje, izgled povraćanog sadržaja, miris), sputum, iscjedak iz nosa, znojenje;
- Uzimanje hrane i tekućine – odbija hranu i tekućinu, traži veće količine hrane i tekućine;
- San i odmor – ne spava, neprestano spava, budi se često, ne želi spavati;
- Način disanja – otežano, upotreba pomoćne dišne muskulature, ubrzano, površno, privremeni prekid disanja.“ [5]

Kako bi se razvilo povjerenje između osoblja i djeteta, važno je da u skrbi djeteta sudjeluju iste medicinske sestre.

3.3.3. Procjena boli

Međunarodno udruženje za ispitivanje boli (IASP) prihvatilo je definiciju boli kao „Subjektivno, neugodno, osjetilno i emocionalno iskustvo povezano s aktualnim ili potencijalnim oštećenjem tkiva određene lokalizacije. Patnja je emocionalni odgovor na bol.“ Zadaća medicinske sestre usmjerena je na procjenu utjecaja boli u svakodnevnom funkcioniranju, a ne na ono što uzrokuje tu bol. Nakon što je uspostavila odnos povjerenja s djetetom, sestra je dužna smanjiti ili u potpunosti ukloniti čimbenike koji pojačavaju tu bol te će mu objasniti uzroke boli i na koji način se nositi s novonastalom situacijom. Također će primijeniti ordiniranu terapiju i pratiti učinkovitost i negativne učinke iste te ih nastojati ublažiti. S obzirom da prisutnost boli znatno utječe na kvalitetu života, njeno suzbijanje jedan je od najvažnijih zadataka.

3.3.4. Prehrana

S obzirom da je jedan od glavnih simptoma ALL gubitak teka, nerijetko se događa da djeca odbijaju hranu. Nastoji se udovoljiti dječjim željama za hranom te i davati ono što najviše vole jer im često otvori tek. Prehrana prije svega mora biti individualizirana te usmjerena na sprječavanje pada tjelesne težine i pojave infekcije radi nedostatke energetske tvari. Kod većine djece prehrana je visokoproteinska i visokokalorična jer liječenje crpi izvore energije. Tijekom liječenja transplantacijom koštane srži ili intenzivne kemoterapije dijete se hrani isključivo sterilnom prehranom.

Preporučaju se češći, ali manji obroci uz dovoljan unos tekućine. Potrebno je strpljenje pri hranjenju ukoliko djeca nisu sposobna sama jesti, a u teških bolesnika postavlja se nazogastrična sonda. Kada oboljeli napusti bolnički centar, preporuča se kuhana hrana te svježe voće i povrće koje je moguće oguliti (naranče, krastavci, jabuke...). Hrana koja se priprema ne smije biti previše hladna ili vruća jer postoji mogućnost oštećenja sluznice. Tri su pravila kojih se treba pridržavati u prehrani: osigurati kalorijske potrebe u danu (bjelančevine, ugljikohidrati, vitamini, masti, voda i minerali), ne siliti bolesnika da jede ono što mu ne odgovara te mu dati hranu koja je pripremljena na njemu prihvatljiv način i biti strpljiv s bolesnikom.

3.3.5. Zdravstveni odgoj

Budući da liječenje djeteta oboljelog od ALL ne završava bolničkim liječenjem, nego je to dug proces u hematološkim ambulancama ili dnevnim bolnicama, edukacija roditelja i djece važna je za nastavak liječenja. Ne tako davno boravak roditelja uz dijete u bolnici nije bio moguć. No, shvaćanjem da dijete koje boravi u nepoznatom prostoru, bez bliske osobe u svom okruženju i promjenom rutine može imati posljedice traume u budućnosti. Boravak roditelja uz dijete pokazao se pozitivnim jer ima utjecaja i na brzinu oporavka i na psihofizičko stanje djeteta.

Djetetu i obitelji važno je dati upute:

- Informirati ih o tipu bolesti te mogućim komplikacijama, a po otpustu im dati pisane upute
- Važnosti primjene terapije i dovoljnog odmora
- Načinu prehrane i pripremi
- Osobnoj higijeni
- Promatranju djeteta
- Čuvanje od dodatnih ozljeda
- Prozračivanju prostorije i izbjegavanju zagušljivih prostorija
- Uključiti roditelje u Klubove u kojima mogu dijeliti svoja iskustva s bolesti i poslušati druga
- Važnosti da dijete nastavi živjeti normalan život kao i prije kako bi traume u budućnosti bile što manje
- Preporukama za sprječavanje infekcija

3.3.6. Sprječavanje infekcija

Česta terapija s popratnim imunosupresivnim djelovanjem (citostatici, kortikosteroidi) i patološki leukociti koji su bez sposobnosti obrane organizma utječu na sklonost infekcijama u većine bolesnika. Oboljeli su skloni infekciji mikroorganizmima iz okoline, što još nazivamo egzogene infekcije, infekciji iz žarišta u mirovanju u organizmu (endogene infekcije) i autoinfekciji (infekcija mikroorganizmima koji čine fiziološku floru organizma u normalnim uvjetima). U svrhu sprječavanja infekcija provode se slijedeći postupci: izolacija bolesnika, osobna higijena, intestinalna dekontaminacija i sterilna prehrana.

Izolacija bolesnika provodi se u prostoru obrnute izolacije ili sterilne jedinice. Bolesnici koji su u procesu liječenja kemoterapijom i oni koji su prošli autolognu transplantaciju koštane srži smještaju se u prostor obrnute izolacije. Bolesnik nema infekciju, ali posebna prostorija i priprema osoblja za ulazak čine manji rizik za pojavu zaraze. U pretprostoru nalaze se liste, pribor za primjenu terapije, lijekovi, zaštitna odjeća za medicinsku sestru i sav pribor potreban za njegu djeteta. Prije svakog ulaska u jednokrevetni boks, sestra je dužna u pretprostoru oprati ruke, navući sterilnu odjeću i sterilne rukavice. Nakon svakog izlaska iz sobe medicinska sestra baca odjeću i svaki puta kada ponovno ulazi u sobu postupak se ponavlja.

Njegu kože, usne šupljine, spolovila i analne regije neophodno je vršiti svaki dan kako bi se spriječio nastanak infekcije. Ovisno o stanju i dobi djeteta, osobnu higijenu održava ili samo dijete ili uz pomoć sestre. Isto tako, posteljinu je potrebno mijenjati svaki dan.

Cilj intestinalne dekontaminacije je spriječiti nastanak infekcije crijevnim bakterijama. Fiziološka flora djeteta narušena je radi osnovne bolesti stoga se primjenjuju selektivni antibiotici koji imaju slabu resorpciju iz probavnog trakta i time se sprječava razmnožavanje bakterija koje mogu uzrokovati crijevnu infekciju.

Sterilnom prehranom podrazumijeva se priprema hrane na način da se stavi u posebnu posudu i pokrije aluminijskom folijom te se s poslužavnikom stavlja u sterilizator (pećnicu) na 250°C 20 minuta. Pribor za jelo isto mora biti sterilan te se vozi na odjel u posebnim zatvorenim kolicima. Također bolesnik pije prokuhanu vodu ili tvornički pakiranu vodu bez ugljikovog dioksida.

Tablica 3.1. prikazuje moguće sestrinske intervencije i njihova obrazloženja.

INTERVENCIJE	OBRAZLOŽENJE
Osobna higijena: svakodnevno kupanje, zaštita kože. Njega usne šupljine otopinama hidrogen karbonata, heksorala i antimikotika, njega zubi mekim četkicama ili spužvicom. Sprječavanje ojedica i dekubitusa. Mijenjanje odjeće i rublja svaki dan. Higijena obavljanja nužde.	Koža je dodatno sklona oštećenjima i dekubitusu, krvarenju i infekciji.
Prilagoditi fizičke aktivnosti mogućnostima djeteta. Osigurati odmor.	Djeca su sklona većim aktivnostima. Djeca se ne vole odmarati.
Mjeriti vitalne znakove. Točno bilježiti temperaturnu listu.	Odstupanje od normale upozorava na komplikacije.
Pratiti pojavu i intenzitet bola.	Treba vjerovati djetetu i koristiti se skalama za bol.
Izbjegavati invazivne zahvate i intramuskularne injekcije.	Mogućnost oštećenja tkiva, krvarenja, unosa infekcije.
Imobilizirati zglob zahvaćen krvarenjem.	Imobilizacijom se smanjuje bol i daljnje krvarenje.
Primijeniti hladan oblog na mjesto krvarenja.	Hladnoća dovodi do vazokonstrikcije.
Pripremiti dijete za dijagnostičke i terapijske zahvate.	Smanjuje se djetetov strah i osigurava suradnja.
Osigurati palijativnu skrb pri terminalnim stanjima.	Osigurava dostojanstveno umiranje bez bola.
Pravilno i točno provoditi terapiju.	Terapija je opsežna; paziti na identitet djeteta.

Tablica 3.1., Izvor: I. Malčić, R. Ilić: Pedijatrija sa zdravstvenom njegom djeteta, Školska knjiga, Zagreb, 2009.

3.4. MEDICINSKA SESTRA KAO PSIHOLOŠKA POTPORA RODITELJIMA I DJECI

Nesigurnost, strah i neizvjesnost osjećaji su koji prate roditelje i dijete u svim procesima bolesti. Stoga, sestrinska je zadaća osigurati im pravilnu informaciju i dozvoliti im da pitaju bilo što kako bi njihovu nesigurnost smanjila na što manju mjeru. U pedijatrijskom okruženju, instrukcije medicinske sestre uglavnom su usmjerene ka roditeljima jer su oni odgovorni za dijete. Pacijent i članovi obitelji doživljavaju medicinsku sestru kao primarni izvor informacija te im ona treba olakšati proces učenja i privikavanja na bolest. S druge strane, odgovornost roditelja i djece je slijediti upute koje im je sestra dala i sudjelovati u promicanju zdravlja.

Postavljanje dijagnoze i proces liječenja predstavlja najveći izazov za roditelje i dijete. Reakcije kao što su ljutnja, šok, negiranje, strah i tjeskoba česte su u tim procesima. Iz tog razloga prvi kontakt medicinske sestre trebao bi biti human i ljubazan kako bi roditelji zadobili povjerenje i pronašli bar malo utjehe u njoj. Pažljivim slušanjem roditelja mogu se dobiti dragocjeni podatci o djetetovoj rutini i sklonostima te na taj način pospješiti liječenje i boravak u bolnici. Važno je i pokazati razumijevanje i empatiju za njihovu zabrinutost i situaciju u kojoj se nalaze te pomoći roditeljima smiriti dijete ukoliko je to potrebno. Nerijetko se dijete mora razdvojiti od roditelja radi nekih dijagnostičkih postupaka i liječenja što dovodi do obostranog psihičkog „udara“ te je potrebno smanjiti taj inzult na što manju mjeru i tom je slučaju uloga medicinske sestre od osobitog značaja. U takvim situacijama važno je pravodobno i ispravno reagirati jer u suprotnom može se narušiti do tada već uspješno izgrađeni odnos između medicinske sestre i roditelja. Bilo bi dobro saznati nadimak djeteta i njegove navike kako bi mu se približila i zadobila njegovo povjerenje.

Djeca u početku hospitalizacije odbijaju bilo kakav kontakt sa svima osim s roditeljima. Prvi zadatak medicinske sestre pri hospitalizaciji treba biti pomoć u prilagodbi. Dijete treba uključiti u igru s drugom djecom kako bi se opustilo i pokazati mu cijeli raspored odjela da bi mu se olakšalo snalaženje.

3.5. SESTRINSKE DIJAGNOZE I INTERVENCIJE PREMA NANDA I NIC KLASIFIKACIJI

Sjevernoameričko udruženje za sestrinske dijagnoze (NANDA) prvo je udruženje u svijetu koje objavilo klasifikaciju sestrinske procedure. Ona obuhvaća 167 sestrinskih

dijagnoza objavljenih posljednji put 2003./2004., a u samim počecima 1960.-ih godina imala je svega 21 problem. Cilj klasifikacije je objašnjavanje dijagnoze kako bi se moglo razlikovati tu dijagnozu od drugih te radi toga klasifikacija mora obuhvatiti naziv, definiciju dijagnoze, definirajuća obilježja te rizične i etiološke faktore.

S druge strane, prvo izdanje klasifikacije sestrinskih intervencija (NIC) objavljeno je tek 1992. godine, a posljednje izdanje obuhvaća čak 514 različitih intervencija. Medicinska sestra obavlja različite aktivnosti temeljene na kliničkoj procjeni i usvojenom znanju s intencijom ostvarivanja ciljeva postavljenih dijagnoza. Klasifikacija je zasnovana na istraživanjima te služi za planiranje i provođenje zdravstvene njege te dokumentiranje.

3.5.1. Najnovije spoznaje u sestrinskim dijagnozama i intervencijama za djecu oboljelu od ALL

S obzirom da je sestrinstvo još uvijek „mlada“ grana, spoznaje u tom području još uvijek se kontinuirano otkrivaju. Prije svega šezdesetak godina objavljena je prva klasifikacija sestrinskih dijagnoza koja je sadržavala tek 21 sestrinski problem. S vremenom, taj se broj mijenjao jer se postepeno shvaćala važnost sestrinskog opažanja i zaključivanja. Poteškoće s kojima su se medicinske sestre suočavale je i prijevod tih dijagnoza s engleskog jezika jer je značenje dijagnoze drugačije u doslovnom prijevodu. Danas je to olakšano svim medicinskim sestrama u praksi jer postoje različite prevedene literature kojima se mogu koristiti.

Djelovanje medicinske sestre danas i prije razlikuje se u nekim segmentima. Prema *Fučkar, G., Proces zdravstvene njege, 1995.*, intervencije medicinske sestre usmjerene su ka rješavanju nekog pacijentovog problema te ona sama procjenjuje i donosi odluke na osnovi podataka koje je dobila. S druge strane, *Čukljek S., Sestrinske dijagnoze, 2018-2020, Naklada Slap*, govori kako medicinske sestre pružaju samostalne, ali i interdisciplinirane intervencije zasnovane na znanju. Tj., interdisciplinirane intervencije preklapaju se s intervencijama koje pružaju drugi zdravstveni djelatnici.

Fučkar govori o procesu zdravstvene njege u fazama, tj. medicinska sestra radi niz uzastopnih koraka idući iz faze u fazu. Međutim, prema Čukljek (2018 – 2020) medicinska sestra kreće se naprijed – nazad između koraka u procesu zdravstvene njege.

Prije 25 godina intervencije medicinske sestre odnosile su se samo na pacijenta, tj. na hospitalizirano dijete. Danas roditelji borave u bolnici s djecom te su sestrinske intervencije usmjerene na cijelu obitelj, a ne samo na pacijenta. Samim time mijenja se i pristup medicinske sestre koja djeluje kao edukator roditelja, izvor informacija i njihova utjecha u procesu liječenja. Može se reći da je važnost i uloga medicinske sestre u skrbi za djecu oboljelu od ALL znatno evaluirala u svega nekoliko desetljeća radi pozitivnih promjena koje su se dogodile na razini zdravstvene zaštite.

3.5.2. Sestrinske dijagnoze u djeteta oboljelog od ALL

Sestrinska dijagnoza medicinska je procjena mogućih zdravstvenih problema koji mogu nastati kao odgovor na osnovnu bolest. Neophodno je znanje medicinske sestre o osnovnim elementima bolesti i posljedicama iste kako bi mogla postaviti aktualne dijagnoze i pravilno intervenirati. Najvažniji je holistički pristup prema potrebama djeteta kako bi liječenje bilo što bezbolnije i sa što manjim traumama u budućnosti. S obzirom da je liječenje mukotrpno i dugotrajno, uloga medicinske sestre može biti od značajne važnosti za olakšavanje tog procesa. Neke od najčešćih dijagnoza kod djeteta oboljelog od akutne limfatičke leukemije su: visok rizik za infekciju u/s liječenjem, smanjeno podnošenje napora u/s osnovnom bolesti, anksioznost u/s ishodom liječenja, neprihvatanje vlastitog tjelesnog izgleda u/s alopecijom, mučnina i povraćanje u/s citostatskom terapijom, visok rizik za oštećenje integriteta kože, poremećaji prehrane u/s gastrointestinalnim promjenama, socijalna izolacija u/s osnovnom bolesti i mnoge druge.

3.5.3. Visok rizik za infekciju u/s liječenjem

„Stanje u kojem je pacijent izložen riziku nastanka infekcije uzrokovane patogenim mikroorganizmima koji potječu iz endogenog i/ili egzogenog izvora.“ [6]

S obzirom da je imunološki sustav djece oštećen radi osnovne bolesti i procesa liječenja, nerijetko dolazi do pojave infekcije. Zadaća je medicinske sestre napraviti fizikalni pregled i procjenu, izmjeriti vitalne znakove, prikupiti podatke o mogućim izvorima infekcije, o vrsti i intenzitetu boli te procijeniti faktore rizika koji utječu na pojavu infekcije (urinarni kateter, I.V. kateter i sl.)

Kritični čimbenici:

- Medicinska stanja (leukopenija)
- Medicinski postupci i lijekovi (citostatska terapija, postojanje ulaznog mjesta za mikroorganizme, primjena imunosupresiva)
- Okolinski/osobni (dugotrajni boravak u bolnici, oštećenje tkiva)
- Dobni (nedovoljno stečena imunost, nedovoljna razvijenost imunološkog sustava, nepotpuna imunizacija)

Mogući ciljevi:

- Znakovi i simptomi infekcije neće biti prisutni tijekom hospitalizacije.
- Pacijent i obitelj savladat će znanje o mehanizmima sprječavanja prijenosa infekcija i načinu na koji se prenosi te će prezentirati ispravnu tehniku pranja ruku.
- Pacijent i obitelj uspjeh će uvidjeti simptome i znakove infekcije.

„Intervencije medicinske sestre:

- Mjeriti vitalne znakove (tjelesnu temperaturu afebrilnim pacijentima mjeriti dva puta dnevno, te izvijestiti o svakom porastu iznad 37°C).
- Pratiti promjene vrijednosti laboratorijskih nalaza i izvijestiti o njima.
- Poslati urin na bakteriološku analizu prije uvođenja urinarnog katetera.
- Održavati higijenu ruku prema standardu.
- Primijeniti mjere izolaciji pacijenata prema standardu.
- Poučiti posjetitelje higijenskom pranju ruku prije kontakta s pacijentom.
- Prikupiti i poslati uzroke za analizu prema pisanoj odredbi liječnika (urin, krv, sputum, drenaža, brisovi i sl.), te evidentirati i izvijestiti o nalazu.
- Podučiti pacijenta važnosti održavanja higijene ruku.
- Provoditi higijenu usne šupljine prema standardu.
- Uvoditi i održavati intravenozne/arterijske katetere prema standardu.
- Aseptično previjanje rana.
- Pratiti pojavu simptoma i znakova infekcije.
- Njega i.v. i arterijalnog katetera, urinarnih katetera, ET tubusa, trahealnih kanila, NG sonda i prema standardu.“[6]

Evaluacija

- Nije došlo do pojave infekcije tijekom hospitalizacije.

- Pacijent izvodi tehniku pravilnog pranja ruku.
- Pacijent i obitelj usvojili su znanje o znakovima i simptomima infekcije i načinu prijenosa.
- Infekcija se pojavila.

3.5.4. Smanjeno podnošenje napora u/s osnovnom bolesti

„Stanje u kojem se javlja nelagoda, umor ili nemoć prilikom izvođenja svakodnevnih aktivnosti.“[6]

Sestra će prikupiti podatke o respiratornom, kardiovaskularnom i neurološkom statusu te lokomotornom sustavu. Procijenit će kakvo je emocionalno stanje pacijenta te promatrati aktivnosti koje izvodi i kako ih podnosi.

Kritični čimbenici

- Medicinske dijagnoze (bolesti respiratornog, hematopoetskog i kardiovaskularnog sustava)
- Akutne infekcije
- Nedostatak motivacije
- Maligne bolesti
- Dugotrajno mirovanje

Mogući ciljevi

- Pacijent će vršiti svakodnevne aktivnosti bez pokazatelja simptoma.
- Pacijent će očuvati tonus miškulature i mišićnu snagu.
- Pacijent će u potpunosti shvatiti stanje u kojem se nalazi i prihvatiti pomoć drugih.

„Intervencije

- Prepoznati uzroke umora kod pacijenta
- Primijeniti terapiju kisikom prema pisanoj odredbi liječnika.
- Izbjegavati nepotreban napor.
- Prilagoditi okolinske činitelje koji utječu na pacijentovo kretanje i stupanj samostalnosti.
- Poticati pacijenta na aktivnost sukladno njegovim mogućnostima.
- Ukloniti činitelje koji imaju negativan utjecaj na podnošenje napora.
- Osigurati neometani odmor i spavanje.

- Osigurati 4-5 minuta odmora i poslije svake aktivnosti.
- Smjestiti pacijenta u položaj koji omogućava neometanu respiraciju i ne umara ga.
- Pomoći pacijentu u prepoznavanju čimbenika koji loše utječu na podnošenje napora.
- Ohrabriti obitelj/skrbnika da potiče pacijenta na primjerenu aktivnost i sudjelovanje u aktivnostima samozbrinjavanja.“[6]

Evaluacija

- Pacijent odrađuje svakodnevne aktivnosti bez znakova umora.
- Pacijent smanjeno podnosi napor.

3.5.5. Anksioznost u/s ishodom liječenja

„Nejasan osjećaj neugode i/ili straha praćene psihomotornom napetošću, panikom, tjeskobom, najčešće uzrokovan prijetećom opasnosti, gubitak kontrole i sigurnosti s kojom se pojedinac ne može suočiti.“[6]

Postavljanje dijagnoze, proces i ishod liječenja negativno utječu na svu djecu, neovisno o dobi. Problemi s kojima se suočavaju neshvatljivi su njihovim vršnjacima i nekim članovima okruženja u kojem se nalaze te se počinju osjećati manje vrijednima i uplašenima. Kod djece predškolske dobi anksioznost je uzrokovana uglavnom promjenom rutine i okoline, dok kod djece školske dobi i adolescenata razumijevanje liječenja nešto je potpunije te kod njih puno više čimbenika utječe na pojavu anksioznosti, od promjene životnih navika i socijalne izolacije do neizvjesnosti o ishodu liječenja. Potrebno je procijeniti simptome anksioznosti te temeljem toga odrediti stupanj, uvidjeti kako se pacijent suočava sa stresom, razgovorom utvrditi činitelje koji dovode do anksioznosti i napraviti fizikalni pregled kako bi se uočili znakovi samoozljeđivanja ukoliko postoje.

Kritični čimbenici

- Dijagnostički postupci i medicinske procedure
- Hospitalizacija, promjena okoline i uloga
- Osjećaj izoliranosti
- Strah od umiranja
-

Mogući ciljevi

- Pacijent će uočiti znakove anksioznosti i pozitivno se suočiti s njima
- Pacijent se neće samoozljeđivati

„Intervencije

- Stvoriti osjećaj sigurnosti. Biti uz pacijenta kada je to potrebno.
- Opažati neverbalne izraze anksioznosti, izvijestiti o njima (smanjena komunikativnost, razdražljivost do agresije...)
- Pacijenta upoznati s okolinom, aktivnostima, osobljem i ostalim pacijentima.
- Poučiti pacijenta postupcima/procedurama koje će se provoditi.
- Koristiti razumljiv jezik pri poučavanju i informiranju pacijenta.
- Potaknuti pacijenta da potraži pomoć od sestre ili bližnjih kada osjeti anksioznost.
- Potaknuti pacijenta da izrazi svoje osjećaje.
- Izbjegavati površnu potporu, tješjenje i žaljenje.
- Stvoriti sigurnu okolinu za pacijenta (ukloniti predmete kojima bi pacijent mogao nanijeti ozljede...)

Evaluacija

- Pacijent uočava i verbalizira znakove anksioznosti.
- Pacijent se pozitivno/negativno suočava s anksioznosti.
- Pacijent pokazuje smanjeni/povećani stupanj anksioznosti.
- Tijekom hospitalizacije pacijent nije ozlijeđen.
- Tijekom hospitalizacije došlo je do ozljeda.“[6]

3.5.6. Neprihvatanje vlastitog tjelesnog izgleda u/s alopecijom

Neprihvatanje vlastitog tjelesnog izgleda je poremećaj koji najčešće nastaje uslijed posljedica neke medicinske dijagnoze.

Alopecija uglavnom najviše pogađa djecu i adolescente jer je to prva njima vidljiva posljedica bolesti i liječenja, naročito kod ženskog spola. Djevojčice u pubertetu imaju najveći rizik za ovu sestrinsku dijagnozu. Dok se njihovi vršnjaci nose sa svjetovnim problemima, oni su najviše usredotočeni na posljedice i moguće ishode svoje bolesti. U procesu gubljenja kose, važno je sudjelovanje svih članova tima i obitelji kako bi se zadržao bar dio samopouzdanja kojeg su djeca imala prije početka

bolesti. Medicinska sestra treba prikupiti podatke o osnovnoj bolesti i fizičkim promjenama te uočiti promjene u ponašanju kod pacijenta. Potrebno je procijeniti načine na koji se pacijent suočava sa stresnim događajima, odnose unutar obitelji te kakvo je socijalno funkcioniranje pacijenta. Prehrambene navike i spavanje jedan su od pokazatelja poremećaja izgleda.

Kritični čimbenici:

- Maligne bolesti
- Posljednji stadiji bolesti
- Kirurški zahvati
- Citostatska terapija
- Radijacija
- Dugotrajna hospitalizacija

Mogući ciljevi

- Pacijent će prihvatiti promjene koje su nastale u izgledu
- Pacijent će promijenjeni dio tijela moći gledati i dotaknuti
- Pacijent će bez ustručavanja moći voditi brigu o promijenjenom dijelu tijela
- Pacijent će se resocijalizirati

„Intervencije

- Ohrabriti pacijenta da izrazi osjećaje povezane s percepcijom vlastitog tijela
- Aktivno slušati pacijenta i poticati postavljanje pitanja o vlastitom zdravstvenom stanju
- Zajedno s pacijentom odabrati načine prilagodbe novom izgledu, npr. pomoći pacijentu odabrati maramu, periku, novu odjeću i sl.
- Poticati kontakte s bliskim osobama, članovima obitelji i prijateljima
- Omogućiti razmjenu iskustava s osobama koje su bile u sličnoj situaciji
- Ohrabrivati gledanje u promijenjeni dio tijela
- Omogućiti razgovor sa psihologom ukoliko se pacijent i/ili obitelj negativno suočava s novonastalim stanjem.“[6]

Evaluacija

- Pacijent prihvaća promjene koje su nastale u izgledu tijela
- Pacijent promijenjeni dio tijela gleda i dodiruje bez nelagode
- Pacijent se resocijalizirao
- Pacijent nije prihvatio novonastale promjene u izgledu

3.5.7. Mučnina i povraćanje u/s primjenom citostatske terapije

„Povraćanje je stanje snažnog refleksnog izbacivanja sadržaja želuca kroz usnu šupljinu i ponekad kroz nos. Mučnina je osjećaj nelagode u gornjim dijelovima probavnog sustava koji može dovesti do povraćanja.“[7]

Liječenje maligne bolesti citostatskom terapijom nelagodan je proces u kojem 70% djece ima nuspojave mučnine i povraćanja. Djeca se s liječenjem nose puno teže za razliku od odraslih jer ne razumiju razloge i srž kemoterapije. Sestrinska skrb temelji se na ublažavanju i/ili sprječavanju simptoma mučnine i povraćanja te je njen zadatak prikupiti podatke o prehrani, simptomima mučnine, metodama koje pacijent koristi u ublažavanju mučnine, izgledu povraćenog sadržaja, učestalosti povraćanja unutar 24 sata, unosu hrane, tjelesnoj aktivnosti, stanju svijesti, boli i nuspojavama liječenja ili lijekova koje pacijent uzima.

Kritički čimbenici

- Maligne bolesti
- Kemoterapija
- Infekcije
- Radioterapija

Mogući ciljevi

- Pacijent će osjećati smanjenu razinu mučnine
- Pacijent će provoditi metode u svrhu suzbijanja mučnine
- Pacijent neće imati mučninu
- Pacijent neće povraćati
- Pacijent će uvidjeti simptome povraćanja i na vrijeme izvijestiti o njima

„Intervencije

- Omogućiti pacijentu udoban položaj

- Savjetovati pacijentu da tijekom mučnine duboko diše te da olabavi odjeću
- Savjetovati pacijentu da ne uzima niti priprema hranu kada ima mučninu
- Koristiti tehnike distrakcije i relaksacije poput gledanja Tv-a i slušanja glazbe
- Savjetovati pacijentu da jede mlaku ili hladnu hranu, izbjegava masnu i prženu hranu
- Postaviti bubrežastu zdjelicu i staničevinu na dohvat ruke
- Osigurati njegu usne šupljine nakon svake epizode povraćanja
- Objasniti pacijentu uzrok povraćanja
- Primijeniti propisanu dijetu
- Osigurati pacijentu odmor prije obroka
- Ne izvoditi bolne postupke i pretrage prije obroka
- Primijeniti ordinirani antiemetik
- Dokumentirati učestalost povraćanja
- Dokumentirati trajanje povraćanja
- Educirati pacijenta na kemoterapiji o načinu prehrane i hidracije.“[7]

Evaluacija

- Pacijent ne osjeća mučninu
- Pacijent verbalizira metode sprječavanja mučnine
- Pacijent osjeća mučninu
- Pacijent ne povraća
- Pacijent uviđa iritanse u okolini
- Pacijent je umoran i iscrpljen od povraćanja

4. ZAKLJUČAK

Leukemije u dječjoj dobi i dalje su među vodećim uzrocima smrtnosti u djece. Maligna transformacija uzrokuje nekontrolirano bujanje koje dovodi do potiskivanja normalnih stanica te uzrokuje leukemiju. S obzirom na crne brojke, može se zaključiti važnost edukacije o toj bolesti i ulaganja u istraživanja kako bi se incidencija s vremenom smanjivala.

Svaka grana medicine i svaki posao medicinskog osoblja bitna je karika u cjelokupnom funkcioniranju zdravstvenog sustava, ali pristup i liječenje djeteta oboljelog od ALL možda je najdelikatniji dio istog. Svaka medicinska sestra u radu s pacijentima osjeća određenu empatiju prema svakom od njih, no one koje rade s djecom oboljelim od malignih bolesti izložene su većem stresu i tuzi, ali i osjećaju drugu vrstu empatije. Izlječenje djeteta od maligne bolesti najveća je nagrada svakom medicinskom djelatniku, a unaprjeđenjem medicine i ulaganjem u istraživanja taj se broj naglo povećao u posljednjih nekoliko desetljeća gdje je najveću prekretnicu napravilo uvođenje prve faze liječenja.

Iako je potrebna suradnja cijelog multidiscipliniranog tima, medicinska sestra kao primarni izvor informacija, edukator u zdravstvenoj skrbi i pružatelj kompletne zdravstvene njege ima nezamjenjivu ulogu u procesu liječenja. Njena savjesnost, poštovitost i odgovornost važna je kako bi pravilno planirala zdravstvenu njegu, intervenirala po protokolu te bila adekvatna podrška roditeljima i djeci jer ona je ta koja im je najbliža, koja prepoznaje promjene u njihovim ponašanjima i izgledu te intervenira u svrhu sprječavanja daljnjih komplikacija. Intervencije medicinske sestre u skrbi djeteta oboljelog od ALL nisu usmjerene samo na zadovoljavanje djetetovih potreba, nego na kompletno zbrinjavanje fizičkih, psihičkih i socijalnih potreba kako bi nastavak života roditelja i djece bio što dostojanstveniji i kvalitetniji.

5. LITERATURA

1. Rakitovac L., Roganović J. Individualizirani pristup u zdravstvenoj njezi djeteta oboljelog od akutne limfoblastične leukemije. *Sestrinski glasnik* 2006; br. 4., Zagreb, 48. – 51. str.
2. Šamija M., Dobrila Dintinja R., Gmajnić R. Onkološka edukacija liječnika obiteljske medicine. *Zaklada onkologija – Osječko-baranjska jedinica* 2011.; Medicinski fakultet Osijek i dom zdravlja Osijek, Osijek,
3. Vrdoljak E., Šamija M., Kusić Z., Petković M., Gugić D., Krajina Z. *Klinička onkologija*. Zagreb: Medicinska naklada, 2013.
4. Mardešić D. i sur. *Pedijatrija*. Zagreb: Školska knjiga, 2016.
5. Malčić I., Ilić R. *Pedijatrija sa zdravstvenom njegom djeteta*. Zagreb: Školska knjiga, 2009.
6. Šepec S., Kurtović B., Munko T., Vico M., Abou Aldan D., Babić D., Turina A. *Sestrinske dijagnoze I*. Zagreb: Hrvatska komora medicinskih sestara, 2011.
7. Abou Aldan D., Babić D., Kadović M., Kurtović B., Režić S., Rotim C., Vico M. *Sestrinske dijagnoze III*. Zagreb: Hrvatska komora medicinskih sestara, 2015.
8. Kadović M., Abou Aldan D., Babić D., Kurtović B., Piškorjanac S., Vico M. *Sestrinske dijagnoze II*. Zagreb: Hrvatska komora medicinskih sestara, 2013.
9. Konja J. *Pedijatrijska onkologija*. Zagreb: Medicinska naklada, 2009.
10. Grgurić J., Jovančević M. i sur. *Preventivna i socijalna pedijatrija*. Zagreb: Medicinska naklada, 2018.
11. Konja J. Suvremena dijagnostika i liječenje leukemija u djece. *Medix* 2012; br. 100, Zagreb, str 230 - 233
12. Konja J. Novosti u dijagnostici i liječenju leukemija i malignih limfoma u djece. *Paediatrica Croatica* 2013; 57, supl 1, str 253 - 257
13. Prlić N. *Zdravstvena njega*. Zagreb: Školska knjiga, 2005.
14. Prlić N. *Zdravstvena njega 4*. Zagreb: Školska knjiga, 2004.
15. Konja J. Liječenje leukemija u djece. *Liječnički vjesnik* 2003; supl 125, str 50 - 51
16. Rajić Lj. Leukemije dječje dobi. *Medicus* 2001; Vol. 10., br. 2, str 167 - 172
17. Predovan V., Stipančić S. Uloga medicinske sestre u zbrinjavanju onkološkog pacijenta. *Medicina fluminensis* 2015; Vol. 51, No. 3, str 413 - 417
18. Roganović J. Akutna limfoblastična leukemija u djece. *Medicina fluminensis* 2011; Vol. 47, No. 4, p. 343 - 352

19. Prstačić M. Psihosocijalna onkologija i rehabilitacija. Zagreb: Medicinska naklada, 2006:
20. Ślifirczyk A., Piszcz P., Michalczuk T., Ślifirczyk M., Urbańczuk M. Nursing care of a child with acute lymphoblastic leukemia. Prog Health Sci 2018; Vol 8, No 2
21. Hunger P. S., Mullighan G.C. Acute lymphoblastic leukemia in children. The new England journal of medicine, listopad 2015; 373, 1541-52
22. Dubravčić K., Batinić D. Imunofenotipizacija akutnih leukemija i minimalna ostatna bolest. Paediatrica Croatica; 013; 57 (Supl 1): 258-262
23. Gallegos – Martinez J., Gaytan – Hernandez D. Acute lymphoblastic leukemia in children: NANDA, NIC-NOC care-givers intervention. Journal of Nursing Education and Practice February 2016; Vol. 6, No. 7.
24. Esra Erdem, Ebru Kilicarslan Toruner. How Can We Use Symptom Clusters in Nursing Care of Children with Leukemia?. Department of Nursing, Faculty of Health Sciences, Gazi University 17.9.2017.;, Ankara, Turkey
25. Marianne Belleza, Acute lymphocytic leukemia. 10.9.2020.
<https://nurseslabs.com/acute-lymphocytic-leukemia/>
26. Čukljek, S. Sestrinske dijagnoze. Zdravstveno veleučilište Zagreb: Naklada Slap, 2018-2020
27. Fučkar G. Proces zdravstvene njege. Zagreb: Medicinski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, 1995.