

# ИНДИВИДУАЛЕН ЗДРАВЕН ПЛАН ЗЛОКАЧЕСТВЕНИ ЗАБОЛЯВАНИЯ

## 1. Въведение

Хората са добре запознати със злокачествените заболявания, но най-често от знания или опит с възрастен с поставена диагноза. При децата честотата е много по-малка, поради което познанията ни са ограничени. В САЩ и целия свят честотата е около 1%. През 2014 година при 10 450 деца и 5 330 юноши е открита неоплазма (Ward, DeSantis, Robbins, Kohler & Jemal, 2014). Най-често срещаната продължава да е левкемията (Siegle, Naishadham & Jemal, 2013), следвана от тумори на ЦНС, неходжкинови лимфоми и невробластом. Четирите групи представляват 60% от всички тумори в детска възраст (Ward et al., 2014). Въпреки напредъкът в диагностиката и терапията, това продължава да е втората най-честа причина за детска смърт на възраст 1-14 години (Siege et al., 2013).

В днешно време лечението е значително по-ефективно благодарение на сътрудничеството между различни лечебни центрове, усъвършенстваната технология и изготвянето на национални групи за проучване на различни неоплазми (Smith et al., 2010). Сътрудничеството в научните изследвания играе ключова роля поради рядката честота на злокачествените заболявания в тази възрастова група. Благодарение на тях е възможно удължаване на общата преживяемост на пациентите.

Комбинацията от химиотерапия, мултимодална и таргетна терапия (Adamson, 2015) промени подхода към неоплазмите в детска възраст. Холистичният подход и промяната в поддържащите грижи също дават положителен резултат. По време на лечението е малко вероятно пациентите да бъдат хоспитализирани и съответно имат по-големи шансове да посещават редовно училище. През последните 30 години, благодарение на напредъка лечението, детската смъртност е намаляла наполовина (Siegel et al., 2013). Комбинираната 5-годишна преживяемост е около 80% (Bowden & Greenberg, 2010; Siegel et al., 2013).

Медицинската сестра може да оказва помощ на деца, които в момента се лекуват или са били лекувани за злокачествено заболяване. Трябва да са наясно с патофизиологията, принципите на терапията, нежеланите лекарствени реакции (НЛР), поддържащите грижи, прогнозата и палиативните грижи.

## 2. Патофизиология

При неоплазмите се наблюдава абнормален, неконтролируем растеж на клетките поради влошен контрол върху растежа и развитието им. В норма двата процеса са балансирани, но при тази патология се наблюдават промени в гените или в дезоксирибонуклеиновата киселина (ДНК) на клетката. Учените проучват възможните рискови фактори, които водят до по-голяма честота на тумори в детска възраст (Roy & Dorak, 2010).

## 2.1 Левкемия

Левкемията е злокачествено заболяване на формените елементи на кръвта. Най-често са засегнати белите кръвни клетки, но е възможно да са обхванати и другите видове. Клетъчните прекурсори може да инфилтрират костния мозък, периферната кръв и други органи.

В педиатрията се срещат три вида левкемии:

1. Остра лимфобластна левкемия (ОЛЛ) - най-често срещана. Честотата е 75-80%.

2. Остра миелоидна левкемия (ОМЛ) - честотата е 20-25%. Причината е за около 40% от смъртните случаи от левкемия (Adamson, 2015).

3. Хронична миелоидна левкемия (ХМЛ) - рядко се наблюдава, по-честа е при възрастни хора (средно на 65 години) (Vacarani et al., 2012).

Всяка година в САЩ 2 400 деца са диагностицирани с ОЛЛ. Пиковата възраст на изява е между 2 и 5 години. Представители от европейската раса са по-често диагностицирани в сравнение с негроидната и монголоидната раса. Мъжете са по-засегнати от жените (Bertolone & Landier, 2011). Честотата на ОЛЛ при деца със синдром на Даун (тризомия 21) и със синдром на Li-Fraumeni е по-висока. Генетична предиспозиция има и при пациенти със синдром на Wiskott-Aldrich, синдром на Shwachman-Diamond и при атаксия-телеангиектазия - имунната система не е с нормална функция (Ruccione, 2011). От страна на майката, при раждане в напреднала възраст или при история за спонтанен аборт, децата също са с по-голям риск от развитие на ОЛЛ. При проучване на честотата на изява при еднояйчните близнаци, в 25% от случаите и двата развиват ОЛЛ. Рискът от развитие на левкемия е по-висок при излагане към определени фактори на околната среда. Единствено лъчетерапията е директно свързана с ОЛЛ или с ОМЛ. Излагането към електромагнитни полета и цигарен дим, както и контактът с различни бои по време на бременността, са със слабо установена причинно-следствена връзка (Eden, 2010).

ОЛЛ произлиза от Т-клетъчни прекурсори, В-клетъчни прекурсори или от клетки с В-клетъчен фенотип (Бъркит). В педиатрията в 80% от ОЛЛ се откриват генетични аномалии (Pui, Mullighan, Evans & Relling, 2012). С благоприятна прогноза са тризомия 4 и 10, както и ETV6-RUNX1. С неблагоприятна прогноза са хиподиплоидия <44, грешки в мейотичното деление по време на метафаза 2, тризомия 21 и ген BCR-ALB1.

Клиничната картина при ОЛЛ включват признаци на анемия, обща отпадналост, бледост, фебрилитет, хепатоспленомегалия, лимфаденомегалия, понякога и болки в костите. При децата се наблюдава и тромбоцитопения - наличие на петехии, лесно натъртване, удължено време на кръвене и епистаксис.

Лечебният план се изготвя на база индивидуалния прогностичен индекс (Pui et al., 2012) и рисковата група, в която попада пациента. Терапията е по-

интензивна при деца от високорисков контингент (поставена диагноза на възраст на  $\geq 10$  години и/или  $> 50\ 000$  левкоцити, при обхващане на тестисите и/или на ЦНС, при прием на кортикостероиди). Ефектът от лечението е по-слаб при нискорисковия контингент пациенти (Levinsen et al., 2014). В ранните етапи на терапията, както и по време на цялото лечение, се извършва профилактика на ЦНС с помощта на интратекална химиотерапия. Комбинираната химиотерапия предотвратява появата на рецидиви.

Лечението се разделя в 3 главни стъпки - индукция, консолидация и поддържаща фаза.

1.Индукция - цели ограничаване на мащаба на неоплазмата. Извършването на лумбални пункции и колко често зависи от наличието на патологията в гръбначно-мозъчната течност. 3% от случаите на ОЛЛ, в които се установява засягане на ЦНС, се класифицира като стадий ЦНС-3 - течността е хиперцелуларна, с множество левкемични бластни клетки. В 15-20% от случаите се класифицира като ЦНС-2 - има наличие на лимфобласти, но клетъчният брой в гръбначно-мозъчната течност е  $< 5$  клетки/ $\mu\text{l}$ .

2.Консолидация (интензификация) - настъпва при наличие на нормална хемопоеза. Целта е да се премахнат останалите злокачествени клетки и да се предпази ЦНС с помощта на интратекална химиотерапия. Фазата варира в продължителността си, в използваните медикаменти, в интензитета на терапията, както и според рисковата група на пациента (Bertolone & Landier, 2011).

3.Поддържащата фаза - предприема се по време на ремисия. Обикновено е добре толерирана. Продължава интратекалното въвеждане на химиотерапия, но с по-малка честота.

Почти във всички случаи се постига ремисия (Pui et al., 2012). При някои деца се наблюдава рецидив преди или след лечението. От 70-те години на 20-ти век шансът за оцеляване на пациенти с ОЛЛ се е повишил. 5-годишната преживяемост е 90% (Hunger et al., 2012). При рецидив лечението е сложно и излекуването - по-малко вероятно (Bertolone & Landier, 2011).

ОМЛ е злокачествено заболяване на миелоидните стволови клетки, което се открива в периферната кръв, инфилтрира костния мозък и може да се открие и в други органи. Наблюдаваните симптоми включват лимфаденомегалия, фебрилитет, бледост, анорексия, загуба на тегло и общата отпадналост. Има разлики в клиничната картина в сравнение с ОЛЛ. При ОМЛ се срещат болезнено гърло, рецидивиращи инфекции или оплаквания от страна на дихателната/гастроинтестиналната система. Гингивалната хиперплазия и хлоромите (гингивалните саркоми) - вид локализирани тумори, са патогномонични за ОМЛ (Montoya, 2012). Лечението е много по-интензивно и включва по-голям престой в лечебно заведение. Децата

най-често претърпяват костно-мозъчна или хемопоеична трансплантация при наличие на подходящ донор от семейството. При липса на такъв - или продължават с интензивна химиотерапия, или получават алогенен костно-мозъчен трансплант. Шансът за оцеляване зависи от предприетото лечение и наличието на ранен отговор към лечението. Ако е положителен, шансът за оцеляване е над 70% (Montoya, 2011).

## 2.2 Болест на Ходжкин

Лимфомът на Ходжкин е злокачествено заболяване на лимфоидните клетки. Съставлява 5% от туморите, диагностицирани до 15-годишна възраст в САЩ. Най-често се среща в юношеството и при младежите (Cairo, Woessmann & Pagel, 2013), което го прави най-често срещаният тумор в тази група. Рядко се наблюдава при деца под 5-годишна възраст. Мъжкият пол е по-често засегнат в сравнение с женския (Ward et al., 2014).

Етиологията все още е неизвестна. Рискът е по-голям при фамилна обремененост за аутоимунни заболявания или за алергични състояния. Не е установена ясна връзка между лимфома на Ходжкин и вируса на Epstein-Barr. Въпреки това година след заразяване пациентите често развиват неоплазмата (Linabery et al., 2014).

Диагнозата се потвърждава от биопсията. Съществуват няколко хистологични подтипа (Cairo et al., 2013):

- преобладаване на лимфоцитите (LP) - наблюдава се в млада възраст, с най-добра прогноза (Appel et al., 2012). Обикновено е локализиран и обхваща лимфните възли в областта на врата и в мишничната област;

- със смесен целуларитет (MC) - патологията е в по-напреднал стадий;

- беден на лимфоцити (LD) - рядко срещан в детска възраст, с неблагоприятна прогноза;

- нодуларна склероза (NS) - най-често срещан, с добра прогноза.

Стадирането зависи от обхвата на заболяването, около 60% от децата са в стадий I или II:

- стадий I - единична група лимфни възли или една зона от орган, който е част от лимфната система (Freed & Kelly, 2010).

- стадий II - лимфни възли или лимфни структури, разположени от една и съща страна на диафрагмата.

- стадий III - лимфни възли, разположени от двете страни на диафрагмата (включително и слезката).

- стадий IV - обхваща поне един извънлимфен орган (Cheson et al., 2014).

Близкоразположените лимфни възли или също са обхванати, ил останат са пощадени. Стадирането има А и В подкатегория. В-симптомите включват отслабване, нощно изпотяване и висока температура. В А подкатегорията липсват.

Лечението се състои от химиотерапия и/или лъчелечение, с/без моноклонални антитела. Индивидуалната терапия зависи от възрастта, стадия, наблюдаваните симптоми, размера на неоплазмата и рисковата група (Roll, 2011). С неблагоприятна прогноза са (Cairo et al., 2013:

- напредналите стадии (III и IV);
- наличието на В-симптоми;
- ЛДХ 2х над нормата;
- наличие медиастинално и/или абдоминално/ретроперитонеално заболяване;
- обхващане на костния мозък или на ЦНС.

5-годишната преживяемост при стадий I и стадий II е до 95% (Roll, 2011; Yeh & Diller, 2012), докато при по-напредналите е 75-90%.

Медицинските сестри трябва да са наясно, че учениците най-вероятно имат чести хоспитализации, особено при по-напреднал стадий на заболяването. В резултат на това може да има много пропуснати учебни дни. При изготвяне на Индивидуалния здравен план е от голямо значение сътрудничеството с онкологични здравни специалисти. Целта е да се добавят в училищната аптека лекарствата, от които пациента може да има нужда. Те биват: антиеметици след курс химиотерапия, лекарства за спешни случаи и аналгетици. Училищният колектив трябва да е наясно, че при висока температура е необходимо да се свържат със здравен специалист. Медицинската сестра информира родителите/настойниците на детето възможно най-бързо. След лъчетерапия пациентите може да имат късни странични ефекти - ендокринна, белодробна или сърдечна дисфункция, както повишен риск за друг вид злокачествено заболяване (Hodgson, 2011).

### **2.3 Неходжкинов лимфом**

Неходжкиновият лимфом е злокачествено, агресивно заболяване, при което абнормни лимфоидни клетки се разпространяват в човешкото тяло на случаен принцип. Освен че може да се открият в лимфните възли и в лимфните структури, възможно е да инфилтрират костния мозък и гръбначно-мозъчната течност. На четвърто място е по честота (Minard-Colin et al., 2015), като разпространението на всеки подтип варира. Съставлява около 7% от туморите, наблюдавани в детска възраст. Голяма част от рисковите фактори за Ходжкиновия и неходжкиновия лимфом се припокриват. Значение имат географското разположение, имунологичното състояние, наличие на вирусни инфекции и генетични аномалии. Неходжкиновите лимфоми се разделят на три големи групи: зрял В-клетъчен лимфом, лимфобластен лимфом и едроклетъчен анапластичен лимфом (ALCL).

Половината от лимфомите в детска възраст са зрели В-клетъчни. Включват лимфом на Бъркит и дифузен едроклетъчен В-лимфом (DLBCL) (Woods & McDonald, 2011). Започват най-често от коремната област. Лимфобластният лимфом наподобява левкемията - разлика е в ангажирането на костния мозък. При 25% или повече бластни клетки се счита за левкемия. DLBCL може да има извъннодална локализация - кожа, бели дробове, кости, черен дроб. Рядко се открива в ЦНС и в костния мозък. Съставлява 10-15% от

неходжкиновите лимфоми, наблюдавани в детска възраст (Lowe & Gross, 2013).

Клиничната картина бързо прогресира и е най-често свързана с локализацията на първичния тумор. Пациенти с медиастинално ангажиране имат симптоми от страна на дихателната система, докато тези с абдоминално ангажиране - гадене, повръщане и интестинална обструкция. Отговорът към лечение, включващо химиотерапия и моноклонални антитела, е добър. Лъчелечението се предприема само в някои случаи. 5-годишната преживяемост е 85-95% при локализирана неоплазма и 70-90% в напредналите стадии, след прилагане на комбинирана химиотерапия (Woods & McDonald, 2011).

## **2.4 Невробластом**

Невробластомът е вторият най-често срещан екстракраниален солиден тумор в детска възраст (Chu et al., 2014). Всяка година се докладват около 700 нови случая в САЩ. 40% от децата са диагностицирани преди да навършат една година, а 98% - до навършване на 10-годишна възраст (Carasso & Diskin, 2010). Невробластомът произлиза от невралния гребен - структурата, от която произхожда симпатиковата нервна система. Най-често е локализиран в коремната кухина - повече от половината се намират надбъбречната жлеза. 75% от децата, диагностицирани след първия си рожден ден, са с дифузни метастази (Carasso & Diskin, 2010). Обикновено се среща в костния мозък, костите, черния дроб и лимфните възли.

Етиологията не е уточнена. От страна на майката се проучва излагането към рискови фактори като алкохол, някои медикаменти и бои за коса, а от страна на бащата - към електромагнитни вълни. Прогностична стойност имат някои генетични аномалии. Делеция на късото рамо на първа хромозома се асоциира с напреднал стадий на заболяването и лоша прогноза. MYCN (или p-MYCN) е прото-онкоген, локализиран във втора хромозома. 20% от невробластомите имат множество копия на този ген (амплифициран MYCN), което се характеризира с лоша прогноза (Valentijn et al., 2012). Структурата на ДНК молекулата също има значение. Клиничната картина се определя от структура на симпатиковата нервна система, от която произлиза, и разпространението в човешкото тяло. Туморните маркери VMA и HVA са с повишена концентрация в урината. Катехоламините се използват за проследяване на заболяването и на ефекта от терапията.

Лечението зависи от възрастта на пациента и на стадия, определен според Международната стадираща система за невробластом. Стадиите биват 1, 2 (А или В), 3, 4 и 4S. Първият стадий е локализиран и лесно се отстранява, за разлика от 4-ти стадий - туморът е дисеминиран в лимфните възли, костите или други органи. Стадий 4S се диагностицира при възраст, по-малка от 1 година - състоянието на пациента се проследява, но не се предприема лечение. Причината е възможността за спонтанна регресия. Само в някои случаи се третира (Taggar et al., 2011). Съществува нова система за стадиране:

L1, L2, M и MS - базира се на рисковите фактори, проучени с помощта на образна диагностика (IDRF). Наблюдават се повече от 20 вида IDFR (Brisse et al., 2011). При стадите, различни от 4S, се използва мултимодална терапия - химиотерапия, хирургия, лъчетерапия, трансплантация на стволови клетки и имунни модулатори. Прогнозата е най-често благоприятна, с изключение на тежките състоя (напреднал стадий на заболяването, възраст, по-голяма от 12 месеца при поставяне на диагнозата, и силно абнормални резултати от клиничната лаборатория). 5-годишната преживяемост при напредналите стадии е само 35%, докато при средно-тежката степен шансът е 90% (Baker et al., 2010) и 95% при началните стадии (Bartholomew, 2011).

## **2.5 Рабдомиосарком**

Всяка година в САЩ 250 нови случая са диагностицирани. Рабдомиосаркомът може да бъде диагностициран на всяка възраст, но в 65% от случаите пациентите са под 6-годишна възраст. Вторият възрастов пик е между 10 и 18-годишна възраст, на която останалата част от пациентите. Злокачественото заболяване произлиза от мускулната тъкан и може да засегне различни части от тялото. Съществуват два главни вида рабдомиосарком (Begum & Islam, 2012):

- ембрионален (включва ботриоиден и вретеновидно-клетъчен рабдомиосарком);

- алвеоларен.

Тумор, локализиран в крайниците, е най-често с мека консистенция. При травма може да се обърка с хематом, особено в училищна възраст. Често диагнозата се поставя късно - в тийнейджърска възраст, в която травмите на крайниците са често срещани.

При травма медицинските сестри трябва внимателно да прегледат засегнатия крайник, особено при наличие на персистиращ дискомфорт в същата зона.

За постигане на възможно най-добър резултат се комбинират лъчетерапия, химиотерапия и хирургична интервенция. 5-годишната преживяемост е 67% (Desantis et al., 2014). Шансовете са добри при нискорисковите групи (95%), а прогнозата е по-неблагоприятна при повисокорисковите групи (54%). Вследствие на лъчетерапия може да се наблюдава мускулна атрофия в зоната на облъчване, хормонален дисбаланс, лимфедем, изоставане в растежа, гастроинтестинална обструкция и хематурия. Понижена функция в засегнатата зона може да има и след извършена хирургическа интервенция. Други късни усложнения са свързани с отделителната система, инфертилитет и метастази (Kotsubo, 2011).

## **2.6 Тумор на Вилмс**

При деца под 15-годишна възраст туморът на Вилмс е най-често срещаното злокачествено заболяване на бъбрека (Al-Hussain, Ali, Akhar, 2014). Съставлява 4-7% от туморите в детска възраст (Stiller & Olshan, 2014).

Пиковата възраст е на 3 години (Stiller & Olshan, 2014). Първата клинична изява се състои в асимптомна коремна маса при деца, които видимо са в здрава форма. Туморите са най-често с големи размери и тънка обвивка. Като придружаващи симптоми може да имат фебрилитет, хематурия, болка или артериална хипертония. Фамилно обременяване се среща в 1-2% от случаите (Stiller & Olshan, 2014). То е свързано и с други аномалии като: аниридия, пикочно-полови аномалии, хемихипертрофия и синдром на Beckwith-Weidemann.

Двата хистологични варианта на тумора на Вилмс са благоприятен и неблагоприятен (или анапластичен). Вторият се среща по-често в юношеска възраст и е много агресивен, тъй като клетки се делят с висока скорост. В по-голяма част от случаите туморите са благоприятен вид и са с отлична прогноза - с 85% 5-годишна преживяемост (Stiller & Olshan, 2014). В 7% от случаите злокачественото заболяване обхваща двата бъбрека.

Хирургичната интервенция е важна за стадиране на злокачественото заболяване. Специалистът трябва да премахне изцяло тумора, без да нарушава цялостта на нежната обвивка с желатинова консистенция. При засягане на двата бъбрека е важно да се пощади колкото може повече от здравата тъкан с цел осигуряване на оптимална бъбречна функция. Националната група за изследване на туморите на Вилмс е изготвила скала за стадиране на тумора - от I-ви до IV-ти стадий. Базирана е на клинични, хирургични и патологични признаци. Лечението зависи от стадия на и включва химиотерапия, в някои случаи е комбинирано с лъчелечение. 5-годишната преживяемост при всички стадии е 89.7% (DeSantis et al., 2014).

## **2.7 Костни тумори**

### **2.7.1 Остеосарком**

Съставлява около 55% от злокачествените костни тумори в детска и юношеска възраст. Най-честата локализация на първичните тумори е в дългите кости на долните крайници (Savage & Mirabello, 2011). Етиологията е неизвестна, но някои фактори благоприятстват развитието му. Първият е генетичен - генът за ретинобластом (RB1) и тумор-супресорният ген p53, разположен върху 17-та хромозома, са свързани с висок риск от развитие на злокачественото заболяване (Savage & Mirabello, 2011). Следователно децата с ретинобластом или със синдром на Li-Fraumeni са в по-голям риск (Betcher & Simon, 2011). Същото се отнася и за пациентите с анемия на Diamond-Blackfan. Високодозна лъчетерапия може да стои в основата на остеогенния сарком.

Клиничната картина включва болка в областта на тумора, която се засилва при физическа активност, и наличие на палпируема маса. Може да се наблюдава и куцане или отказ от вървене. При 15-20% от пациентите се установяват метастази, локализирани най-често в белия дроб. От тази група само една трета оцеляват. При липса на метастази, с помощта на пре- и постоперативна химиотерапия и агресивна хирургична интервенция, децата

могат да бъдат излекувани - 5-годишната преживяемост е около 70% (Guo et al., 2012).

### **2.7.2 Сарком на Юинг**

Саркомът на Юинг е агресивен, слабо диференциран тумор (Crompton et al., 2014). Обикновено произлиза от костната тъкан, но е възможно да се развие и от меките тъкани. 70% от диагностицираните случаи са под 20-годишна възраст. Най-често са засегнати раменната кост, бедрената кост, тазовите кости и големият пищял.

Симптомите се появяват няколко месеца преди да бъде поставена диагнозата. Клиничната изява включва болка и оток, които не са персистиращи, на меките тъкани около засегнатата кост. Възможни са и патологични фрактури в същата зона. В лечебен план включването на химиотерапия е силно наложително. За постигане на локален контрол от важно значение салъчелечението и/или извършването на хирургическа интервенция. По време на оперативната намеса се цели запазване на функция в засегнатата област доколкото е възможно. Най-неблагоприятният прогностичен фактор е наличието на метастази. При локално разпространение преживяемостта е 65-75%, а при дифузно - 3-годишната преживяемост е 30% (Betcher & Simon, 2011; Felgenhauer et al., 2013). Мускулно-скелетните аномалии и сърдечно-съдовата заболявания са чести късни усложнения при саркома на Юинг (Hamilton, Carlson, Hasan, Rassekh & Goddard, 2015).

При остеогенния сарком и при саркома на Юинг операцията най-често се състои в реконструкция на костната тъкан или ампутация. Благодарение на реконструкцията се осигурява по-функционално възстановяване на крайника при деца и юноши. Някои от усложненията, които се наблюдават при тази процедура и не трябва да бъдат пренебрегвани, са инфекция на крайника (остра или хронична) и псевдоартроза. Има се предвид и отговорът към химиотерапията, локализацията и резектабилността на тумора. Ампутацията се извършва при засягане на ребрена кост, пръст и при обхващане на други части от тялото, които не възпрепятстват движенията на тялото. Някои семейства предпочитат тази алтернатива пред лечението за дълъг период от време когато не могат да се придържат към установения терапевтичен режим.

В прогнозата и на двете заболяването от ключово значение е количеството некроза, което се установява по време на хирургическата интервенция (Betcher & Simon, 2011) - израз е на отговора към химиотерапията. При <10% витална туморна тъкан прогнозата е благоприятна, за разлика от пациентите с по-висок процент.

## **2.8 Други злокачествени заболявания**

Споменатите дотук злокачествени заболявания не са единствените в детска възраст, но са най-често срещаните. Някои от по-рядко наблюдаваните са: тумори на черния дроб, герминативно-клетъчни тумори

(овариални/тестикуларни), тумори на щитовидната жлеза, саркоми и меланоми. Не са описани в тази глава.

## **2.9 Допълнителни мерки при онкоболните деца**

### **2.9.1 Поставяне на централен венозен път (ЦВП)**

ЦВП се поставя от хирургичен екип в началото на лечението. Улеснява въвеждането на химиотерапия, както и на други медикаменти по венозен път, вземането на кръвни проби и преливането на кръвни продукти. Биват два вида - тотално или частично разположени в подкожието. Имплантиращият се порт (порт-а-кат) е пример за напълно разположен в подкожието ЦВП. До него се достига с помощта на игла, която пробива кожата в гръдния кош. Тунелизираният катетър (линия на Хикман) се въвеждат директно в централен венозен съд, като единият край на тръбичката е видимо разположен върху кожата на гръдната кухина. Комуникацията с външната среда е предпоставка за развитие на катетър-асоцирана инфекция (Chopra, Krein, Olmsted, Safdar & Saint, 2013).

### **2.9.2 Ваксинация**

На онкоболните деца не трябва да бъдат поставени живи ваксини - против морбили, паротит и рубеола (МПР), перорална ваксина срещу полиомиелит, FluMist или ваксина против варицела. Прилагат се 6 до 12 месеца след приключване на назначените курсове химиотерапия. Не всички пациенти са с отслабен имунитет след този вид лечение. С помощта на серологични тестове се определя титъра на различните видове специфични антитела. На база получените резултати се прилагат необходимите ваксини. Силно препоръчително е включването на ваксината Pneumovax и противогрипната ваксина в имунизационния календар на пациента. Ако в лечебния план на пациента е включено и извършването на трансплантация, най-добре е да се изчака поне 12 месеца преди да се възобнови имунизирването.

Преди прилагането на която и да е ваксина, детето трябва да се консултира с лекуващия си онколог.

### **2.9.3 Варицела/лещенка**

Групата, при която има риск от развитие на усложнения при заразяване с варицела, включва децата със злокачествено заболяване. В случай на контакт с инфекциозно болен, медицинската сестра трябва да информира родителите/настойниците. С цел ограничаване на възможността от разгръщане на клинична картина е необходимо въвеждането на гама глобулин във възможно най-кратки срокове.

### **2.9.4 Афти**

Представяват силно болезнено усложнение от химиотерапията. Онкоболните деца, които често развиват устни язви вследствие на лечението,

приемат превантивно Glutamine. В училищния стол пациентите трябва да имат право на свободен избор на хранителни продукти, които да не водят до допълнително нараняване на устната лигавица. Необходимо е менюто да е здравословно и богато на нужните хранителни елементи за поддържане на оптималния растеж и развитие. Пациентът е нужно да изплаква устата си след всяко хранене.

## **4. Индивидуален здравен план**

Медицинската сестра е длъжна да състави Индивидуален здравен план и План при спешен случай за учениците, които имат нужда от такъв. Индивидуалният здравен план се изготвя със съдействието на пациента, семейството му и други медицински лица. Целта е да осигури подходяща учебна среда. Освен медицинската сестра, достъп до протоколите има и училищният персонал (National Association of School Nurses [NASN], 2015).

### **4.1 Сестрински преглед**

#### **История на заболяването:**

- Дата на поставяне на диагнозата;
- Вид тумор;
- Клинична картина;
- Предразполагащи фактори;
- Стадий на заболяването;
- Наличие/липса на метастази;
- Дата на начало на лечението;
- Вид лечение;
- Извършени хирургични процедури;
- Наличие на ЦВП;
- Вид използвана химиотерапия (ако е включена);
- Лъчелечение - локализация, дата и дозата облъчване;
- Отговор към лечението;
- Постигната ремисия или периоди на ремисия;
- Болногледачи;
- Структура на семейството;
- Хоспитализации във връзка със злокачественото заболяване - честота (с датите на прием) и назначеното лечение по време на престоя;
- Инвалидност, свързана със злокачественото заболяване;
- Други здравословни проблеми, доказани преди откриването на тумора;
- Изоставане в растежа и развитието.

#### **Анамнеза:**

- Лечебен план: хирургични интервенции, химиотерапия и/или лъчетерапия;
- Етапи в лечебния план;
- Тегло и ръст преди да е започнато лечението;

- Статус на сърдечно-съдовата и на дихателната система преди да е започнато лечението;
- Неврологичен статус преди да е започнато лечението;
- Статус на кожата и на видимите лигавици преди да е започнато лечението;
- Оценка на поносимостта към болка;
- Оценка на жизнените показатели - температура, артериално налягане, сърдечна честота и ритъм, дихателна честота и дишане.

#### **Странични ефекти от химиотерапията:**

- Гадене, повръщане, диария, запек, иктер поради влошена чернодробна функция, коремна болка във връзка с възможен панкреатит, отслабен или липсващ апетит;
- Кожа и видими лигавици: афти, обриви, рани и т.н.;
- Дисколорация на кожата, алоpecia, фоточувствителност, признаци на дехидратация;
- Тромбопения (наличие на синини, често кървене);
- Левкопения (имуносупресия - води до чести рецидивиращи инфекции) и нисък хемоглобин (бледост, обща отпадналост, учестена сърдечна дейност);
- Сърдечно-съдова система - понижена издръжливост при натоварване, чувство на постоянна умора, аритмия, признаци на сърдечна недостатъчност;
- Промяна във функционирането на дихателната и на отделителната система;
- Проследяване на нервната система за наличие на усложнения (парестезии, невропатии, отслабени рефлексии, мускулна слабост).

#### **Странични ефекти от лъчетерапията (зависи от мястото на облъчване):**

- Главен мозък - главоболие, гадене, повръщане, неврологични прояви (замаяност, промяна в съзнанието);
- Очи - катаракта, влошено зрение;
- Храносмилателна система - ксеростомия, афти, затруднено хранене и преглъщане, гадене и повръщане, болка в областта на черния дроб, диария;
- Сърдечно-съдова система - симптоми на пострадиационен перикардит (фебрилитет, диспнея, гръдна болка, перикардно триене);
- Отделителна система - артериална хипертония, протеинурия, оточен синдром, променена честота на уриниране, болезнено/затруднено уриниране;
- Полова система - стерилитет/инфертилитет;
- Костна система - изоставане в растежа, наличие на хематологични заболявания;
- Кожа - еритем, радиационни изгаряния, косопад (при облъчване с високи дози може да е постоянен).

#### **Поддържащи грижи:**

- Физическа активност;
- Медикаменти;
- Хранителен режим;

- Полагане на грижи за кожата около ЦВП.

#### **Съзнание на пациента за заболяването:**

- Знания относно вида тумора;
- Знания относно лечение;
- Знания относно признаците и симптомите, при които да търси спешна медицинска помощ;
- Знания относно използваните медикаменти и как сам да ги приема при нужда (болкоуспокоителни, химиотерапия, антиеметици);
- Носене на специално обозначена гривна;
- Спазване на здравословен хранителен режим, който при необходимост се коригира спрямо състоянието на пациента;
- Нужда от помощник в домашната/учебната среда.

#### **Психо-социален и културен аспект:**

- Техники на ученика/семейството за справяне с предизвикателствата, пред които са поставени във връзка със заболяването;
- Влияние върху ежедневието им;
- Наличие на групи за взаимопомощ;
- Признаци на депресия;
- Ниво на умствено и на емоционално развитие;
- Практики от традиционната медицина при такъв вид здравословни проблеми;
- Знание на съучениците за заболяването и реакцията им към новината;
- Участие в извънкласни дейности и социални активности;
- Вярвания и обичаи - културни и религиозни.

#### **Учебни занятия:**

- Присъствие в учебните часове;
- Оценка на академичните постижения - минали и настоящи;
- Оценка на познавателните умения:
  - говорене и разбиране;
  - резултати от невропсихологични тестове.
- Нужда от медицински услуги или от лекарства в училищно време;
- Често срещани затруднения;
- Специални образователни потребности (включително работа с логопед, физиотерапевт и ерготерапевт);
- Необходимост от специализиран транспорт;
- План при спешен случай;
- Участие в извънкласни дейности;
- План за деца със специални потребности - минал или настоящ;
- Ангажиране на други институции/организации.

### **4.2 Сестринска диагноза (СД) (Herdman & Kamitsuru [Eds.], 2014)**

#### **СД 1. Риск от инфекция поради:**

- Имуносупресия във връзка с химиотерапията;

- Нарушена цялост на външните бариери (ЦВП, инвазивни процедури, хирургични рани);
- Левкопения и/или отслабен възпалителен отговор;
- Малнутриция.

**СД 2. Гадене поради:**

- Лечебните процедури;
- НЛР от химиотерапията;
- Странични ефекти от лъчетерапията.

**СД 3. Нарушена цялост на лигавицата на устната кухина поради:**

- Лечебните процедури;
- НЛР от химиотерапията;
- Имуносупресия/левкопения;
- Странични ефекти от лъчетерапията.

**СД 4. Риск от понижена издръжливост при физическо натоварване или нарушена подвижност поради:**

- Хематологична патология (нисък брой кръвни клетки);
- Болка;
- Обща слабост, отпадналост;
- НЛР от лекарства или от лъчетерапията;
- Малнутриция;
- Промяна в ежедневната активност;
- Опорно-двигателни нарушения (ампутация);
- Липса на редовната физическа активност (недостатъчно знания, влошено съзнание).

**СД 5. Запек или риск от запек поради:**

- Напредване на злокачественото заболяване;
- НЛР от лекарствата;
- Физическа активност, по-малка от препоръчаната за дадената възраст и пол;
- Промяна в хранителния режим.

**СД 6. Диария поради:**

- Гастроинтестинално дразнене (промяна в нормалната физиологична дейност поради заболяването);
- Нежелани реакции от назначеното лечение.

**СД 7. Неравномерно разпределение на обема телесни течности поради:**

- Назначения лечебния план (хирургични интервенции и обем-заместващо лечение, добавени към химиотерапия);
- Повръщане и диария (НЛР от медикаментите).

**СД 8. Често боледуване поради:**

- Влошено здравословно състояние;
- Неефективни стратегии за овладяване на инфекция;
- Депресия;
- Повишена уязвимост;

- Общо изтощение.

**СД 9. Увеличен минутен обем на сърцето (МОС) поради:**

- Назначеното лечение (медикаментите);
- Хипертермия или наличие на инфекция, с риск от влошаване до шок.

**СД 10. Увеличен риск от кървене поради:**

- Нежелани реакции от назначеното лечение;
- Претърпяна медицинска/оперативна процедура;
- Използваните медикаменти.

**СД 11. Небалансиран хранителен режим поради:**

- Анорексия във връзка с използваните медикаменти;
- Гадене, повръщане или диария (химиотерапията);
- Болки в устната кухина, наличие на афти.

**СД 12. Остра или хронична болка поради:**

- Характера на злокачественото заболяване;
- Претърпените медицински/оперативни процедури;
- Назначения лечебен план (нежеланите реакции от медикаментите или отлъчелечението);
- Туморна инфилтрация.

**СД 13. Неефективно поддържане на здравословното състояние поради:**

- Недостатъчно знания относно патофизиологията на злокачественото заболяване и лечебния подход, насочен срещу него.

**СД 14. Влошени социални интеракции поради:**

- Отсъствие от учебните занятия;
- Промени във външния вид;
- Обща отпадналост;
- Затруднена подвижност.

**СД 15. Чувство за безпомощност поради:**

- Неясна прогноза;
- Усещане за липса на контрол;
- Липса на подкрепа от околните лица;
- Стресово събитие.

**4.3 Сестрински процедури:**

- Обсъди с пациента (СД 1-15):
  - какво представлява злокачественото заболяване;
  - назначената терапия;
  - ефекта на ниския брой кръвни клетки върху общото му състояние и как би повлияло риска от инфекция;
  - признаците при инфекция и важноста от навременното информироване при наличие на такива;
  - носенето на специално обозначена гривна;
  - НЛР от медикаментите;

-избягването на лекарства, които може да се закупят без рецепта,  
и:

-съдържат Аспирин;

-водят до тромбоцитопения/тромбастения.

-поддържането на здравословен хранителен режим;

-нуждата от допълнителни поддържащи грижи;

-стратегии при стресови ситуации;

-психичното му състояние;

-възможността от фатален край.

- Търси странични ефекти от химиотерапията и лъчетерапията (СД 1-7, 9-13);
- Изготви План при спешен случай заедно с ученика, неговите родители/настойници и здравните специалисти, ангажирани с пациента. Предоставя стъпки, които да се предприемат в случай на фебрилитет, кръвене и при други усложнения. Необходимо е да се обади на 112 възможно най-бързо (СД 1, 7, 9, 10, 13);
- Обучи пациента в поддържането на правилна устна хигиена след хранене. В училище го извършва в лекарския кабинет, под надзора на медицинско лице (СД 1, 3);
- Информира родителите/настойниците при признаци/симптоми на инфекция или при контакт с инфекциозно болен (варицела) (СД 1, 9);
- Помага в изготвянето на План за деца със специални нужди и Индивидуален здравен план или адаптира учебната програма според нуждите на пациент:
  - изготвя план за компенсирание на отсъствията от училище;
  - изготвя план за провеждане на обучение в домашна или в болнична среда, в случай на продължително отсъствие във връзка със здравословното си състояние;
  - адаптира физическата активност във връзка с общата отпадналост и ниския брой кръвни клетки на пациента;
  - обучи училищния персонал относно:
    - характера на туморния процес;
    - Плана за действие при спешен случай;
    - признаците/симптомите на инфекция. При наличие на такива трябва да се свържат с медицинско лице или родител/настойник.
  - следи присъствието в училище;
  - осигурява допълнително време за придвижване между отделните занятия (при необходимост);
  - улесни придвижването на пациента в училищната и извънучилищната среда;
  - проучи фактори от лечебния план, които могат да повлияят върху академичното представяне (невропсихологичен ефект от химиотерапията, атаксия, проблеми със зрението и/или слуха);
  - осигурява време за почивка в медицинския кабинет (при необходимост).
- Консултира се с лекуващия лекар и родителите/настойниците относно лечебния план, медикаментите и/или спазването на определен хранителен режим (СД 1-7, 9-13);
- Следи температурата и жизнените показатели при наличие на признаци/симптоми на инфекция (СД 1-7, 9-13);

- Следи честотата на гадене и повръщане и хидратация на организма (СД 2, 6, 7, 11, 13);
- Осигури емоционална подкрепа и информация за различни групи за взаимопомощ (СД 8, 14, 15).

#### **4.4 Очаквани резултати от страна на ученика**

*За да може резултатите да са сравними, към всяка точка добавете:*

*-броят дни от седмицата*

*или*

*-какъв процент от времето през даден ден*

*или*

*- специфична дата.*

- Разбира информацията относно поставената диагноза и лечебния план. Знае как правилно да приема назначените медикаменти (СД 1-15);
- Взима участие в академичните дейности, след като са адаптирани спрямо нуждите му/й (СД 1, 2, 4, 6, 7, 9, 10, 12, 13, 14);
- Участва в изготвянето на Индивидуалния здравен план и Плана при спешен случай (СД 1-15);
- Спазва изготвения лечебен план (СД 1-15);
- Запознат е с правилната техника за приемане на различните медикаменти, които са в съответствие с Областната политика на училищните институции (СД 1-7, 9-14);
- Предприема мерки срещу различни инфекции (СД 1);
- Поддържа видимите лигавици в нормално състояние (СД 3, 11);
- Поддържа зоната около ЦВП (СД 1, 9, 10);
- Разпознава ранните признаци/симптоми на инфекция. В такъв случай се свързва възможно най-бързо с представител от училищния персонал или с медицинско лице (СД 1, 9, 13, 14);
- Разпознава НЛР (СД 1, 4-7, 9-13);
- Поддържа връзка със съучениците си и участва с тях в различни активности (СД 4, 8, 14, 15);
- Включва се в различни помощни групи, свободно изразява своите чувства (СД 8, 14, 15);
- Изпитва лека до никаква болка (СД 1, 4, 10, 12, 13).

### **5. Встъпителен индивидуален здравен план**

Ако дете със злокачествено заболяване започне учебните си занятия за първи път или ги възобнови след прекаран здравословен инцидент, медицинската сестра трябва да го разпита обстойно. Целта на този план е да:

*-предостави основни точки, по които да се разпита ученикът;*

*-се постави точна диагноза;*

*-се извършат необходимите сестрински процедури;*

*-се дадат необходимите съвети на ученика.*

## Встъпителен индивидуален здравен план

Три имена: \_\_\_\_\_

Адрес: \_\_\_\_\_

Дата на раждане: \_\_\_\_\_ Телефон: \_\_\_\_\_

Родители/Настойници: \_\_\_\_\_

Училище: \_\_\_\_\_ Клас: \_\_\_\_\_

Личен лекар: \_\_\_\_\_ МКБ: \_\_\_\_\_

Индивидуален здравен план (дата) \_\_\_\_\_

План за деца със специални нужди (дата) \_\_\_\_\_

План при спешен случай (дата) \_\_\_\_\_

### Диагноза:

Злокачествено заболяване (вид) \_\_\_\_\_

### Сестрински преглед:

- Висока температура.
- Високо/ниско кръвно налягане.
- Лесно нараняване.
- Кървене.
- Бледост.
- Обща отпадналост.
- Недостиг на въздух.
- Болка.
- Гадене/повръщане.
- Анорексия.
- Главоболие.
- Лимфаденомегалия.
- Количествени промени в съзнанието.
- Наличие на афти.
- Еритем в областта на ЦВГП или наличие на патологични секрети.

Други: \_\_\_\_\_

Сестринска

диагноза:

- Риск от инфекция.
- Гадене,
- Риск от кървене.
- Риск от понижен брой кръвни клетки.
- Риск от понижена издръжливост при физическа активност.

Други: \_\_\_\_\_

#### Сестрински процедури:

- Следи и документира жизнените показатели.
- Следи за поддържането на правилна хигиена на ръцете.
- При нужда осигурява антиеметици и болкоуспокоителни.
- Прилага натиск върху зоните, в които се наблюдава кървене.
- Обучава пациента във връзка с поставената му диагноза и назначения лечебен план.
- Информира родителите при наличие на кървене или при температура  $\geq 38^{\circ}\text{C}$ .
- При промяна в съзнанието или при затруднено дишане се обажда на 112.

Други: \_\_\_\_\_

#### Очаквани резултати от страна на ученика:

- Няма висока температура в училищно време.
- В 90% от времето не се оплаква от болка.
- Овладяване на гаденето или повръщането до 1 час от началото на симптомите.
- До 2 седмици след възобновяване на учебните занятия, академичната среда се адаптира с цел ограничаване на умората.
- До 4 седмици след възобновяване на учебните занятия представя информация по медицински теми с обучителна цел
- Участва в различни помощни групи, може свободно да изразява своите чувства.

Други: \_\_\_\_\_

Планът е подготвен от: \_\_\_\_\_

Дата: \_\_\_\_\_

## 6. Клиничен случай

12-годишната Джейн посещава лекуващия си лекар с оплаквания от висока температура, обща отпадналост и лесно нараняване от 1 седмица. След извършване на костно-мозъчна биопсия е поставена диагноза остра лимфобластна левкемия (ОЛЛ). В ликворната течност не е открита находка. Хоспитализирана е за 4 дни за започване на индукционната химиотерапия. Поставен е ЦВП за по-лесно въвеждане на медикаментите. Не е необходима

лъчетерапия. След изписване от болницата получава кортикостероидна терапия в рамките на 1 месец. В момента е в ремисия и скоро ще започне втория си месец химиотерапия. Налага се да пропуска учебни занятия във връзка със седмичното извършването на лумбални пункции и честото повишаване на температурата по време на интензивните курсове химиотерапия. Често има нужда от трансфузия на еритроцитна или на тромбоцитна маса.

Семейството приема добре поставената диагноза и назначената лечебна процедура. Има брат и няколко близки приятели. В училище не е толкова физическа активна, но в часовете взема участие. От поставянето на диагнозата Джейн е пропуснала общо 10 дни. Преподавателите ѝ не се оплакват от нея - описват я като добър, отдаден ученик.

В момента няма оплаквания - температурата ѝ е не е висока, жизнените показатели са в норма. Постепенно косата ѝ опава, но не е напълно оплешивяла. Ръстът ѝ е на 75%о , а теглото - на 45%о . Има малка афта в устната кухина, която постепенно се възстановява. Често в деня след вливане на химиотерапия се оплаква от болки в кръста. В момента има симптоми на констипация. Научила се е как лесно да приема лекарствата си. При гадене в учебно време получава нужната терапия.

Анамнеза	Сестринска диагноза	Сестрински процедури	Очаквани резултати от страна на ученика
12-годишната Джейн е с поставена диагноза ОЛЛ.	Неефективно поддържане на здравословното състояние поради недостатъчно знания относно патофизиологията на неоплазмата и лечебния подход, насочен срещу нея.	<p>Дискусия с Джейн относно:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-какво представлява злокачественото заболяване;</li> <li>-ефекта на ниския брой кръвни клетки върху общото ѝ състояние и как би повлияло риска от инфекция;</li> <li>-признаците при инфекция и важността от навременното информирание при наличие на такива.</li> </ul> <p>Обучение относно правилният прием на медикаменти.</p>	<p>Разбира информацията относно поставената диагноза и може точно да възпроизведе до 1 месец от поставяне на диагнозата.</p> <p>Запозната е с правилната техника за приемане на различни медикаменти:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-до 10 дни след предписване на медикаменти;</li> <li>-до 10 дни след промяна на предписаните медикаменти.</li> </ul> <p>Разпознава ранните признаци/симптоми на инфекция. В такъв случай се свързва възможно най-бързо с представител от училищния персонал или с медицинско лице в 95% от случаите.</p>
Налага се да пропуска учебни занятия във връзка със седмичното извършване на лумбални пункции и честото повишаване на температурата по време на интензивните курсове химиотерапия.	Риск от понижена издръжливост при физическо натоварване или нарушена подвижност поради: -обща слабост, отпадналост; -малнутриция; -НЛР от лекарства или от	<p>Помага в изготвянето на План за деца със специални нужди и/или Индивидуален здравен план.</p> <p>Осигурява време за почивка в медицинския кабинет (при необходимост). Ограничава</p>	<p>Предоставя всички домашни работи до една седмица след възстановяване на училищните занимания. Поддържа академичното си представяне на същото ниво.</p> <p>Взема участие в академичните дейности в 80% от времето,</p>

<p>От поставянето на диагнозата е пропуснала общо 10 дни.</p> <p>В училище не е толкова физическа активна, но в часовете взема участие.</p> <p>Има няколко близки приятели.</p> <p>Постепенно косата ѝ опава, но не е напълно оплешивяла.</p>	<p>лъчетерапията.</p> <p>Влошени социални интеракции поради:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-отсъствие от учебните занятия;</li> <li>-промени във външния вид;</li> <li>-обща отпадналост;</li> <li>-затруднена подвижност.</li> </ul> <p>Чувство за безпомощност поради:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-неясна прогноза;</li> <li>-усещане за липса на контрол;</li> <li>-липса на подкрепа от околните;</li> <li>-стресово събитие.</li> </ul>	<p>контакта със съученици с диагностицирано инфекциозно заболяване.</p> <p>Окуражава поддържането на активен начин на живот.</p> <p>Осигури емоционална подкрепа и информация за различни групи за взаимопомощ.</p> <p>Използва подходящи комуникационни умения и се отнася към нея с емпатия.</p>	<p>след като са адаптирани според нуждите ѝ.</p> <p>Поддържа връзка със съучениците си и участва с тях в различни дейности.</p> <p>Включва се в различни помощни групи, свободно да изразява своите чувства.</p>
<p>Поставен е ЦВП за полесно въвеждане на медикаментите.</p>	<p>Риск от инфекция поради:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-имуносупресия във връзка с химиотерапията;</li> <li>-нарушена цялост на външните бариери (ЦВП, инвазивни процедури, хирургични рани);</li> <li>-отслабен възпалителен отговор.</li> </ul>	<p>Изготвя План при спешен случай - предоставя стъпки, които да се предприемат в случай на висока температура, кървене и при други усложнения.</p> <p>Следи температурата и жизнените показатели при признаци/симптоми на инфекция.</p>	<p>Предприема мерки срещу различни инфекции.</p> <p>При контакт с инфекциозно-болен информира училищния персонал и следи броя неутрофилния в 80% от времето.</p> <p>Поддържа зоната около ЦВП 5 дни седмично.</p> <p>Помага в изготвянето на нов План при спешен случай 21 дни след възобновяване на учебните занятия.</p>

#### Сегашно състояние и нужди:

- В този клиничен случай пациентът няма Индивидуален здравен план, но ако трябва да бъде изготвен - този план може да бъде използван.
- Медицинската сестра има съществена роля в постигането на качествен контрол върху здравословното състояние, както и за правилното приемане на медикаментите. Целта е да има нормална посещаемост на учебните занятия и да се постигнат целите, поставени в Индивидуалния здравен план (Saint Paul Public School, 2015).

### 7. План за деца със специални нужди

#### План за деца със специални нужди

- С цел подобряване на академичното представяне, осигурете помощ в училищната среда и адаптирайте учебната програма според нуждите на пациента (при необходимост).
- В случай на отсъствие от училище, свързано със здравословното състояние на детето, осигурете допълнително

време за довършване на домашните работи.

- В случай на обща отпадналост или на нисък брой кръвни клетки, адаптирайте програмата по физическо възпитание.
- Осигурете време за почивка в медицинския кабинет.
- Осигурете допълнително време и помощни средства за по-лесно придвижване в училищната сграда - инвалидна количка или разрешение за ползване на асансьорите.
- Осигурете по-лек преход от една училищна група в друга.
- В периодите на по-интензивна терапия училищният транспорт да спира в по-близо до местоживеенето на пациента.
- При необходимост се осигурява помощ при използване на тоалетните помещения.
- Осигурете помощ по време на обяд.
- Улеснете достъпа до компютърните помещения и до библиотеката.
- В случай на продължително отсъствие от училище се изготвя на план за обучение в домашна или болнична среда.
- Осигурете допълнителен комплект учебници.
- Обучете училищния персонал относно характера на туморния процес, Плана при спешен случай и при наличие признаци/симптоми на инфекция да се свържат с медицинско лице и/или родител/настойник.
- Обърнете внимание върху факторите от лечебния план, които могат да повлияят върху академичното представяне на пациента (невропсихологичен ефект от химиотерапията, атаксия, проблеми със зрението и/или слуха).

## 8. План при спешен случай

### План при спешен случай

Три имена: \_\_\_\_\_

Адрес: \_\_\_\_\_

Дата на раждане: \_\_\_\_\_ Телефон: \_\_\_\_\_

Родители/Настойници: \_\_\_\_\_

Училище: \_\_\_\_\_ Клас: \_\_\_\_\_

Личен лекар: \_\_\_\_\_ МКБ: \_\_\_\_\_

Индивидуален здравен план (дата) \_\_\_\_\_

План за деца със специални нужди (дата) \_\_\_\_\_

План при спешен случай (дата) \_\_\_\_\_

**Диагноза:** Остра лимфобластна левкемия.

Ако ученикът прояви следните симптоми в училище, следвайте следните стъпки:

**Ако видите това:**

**Направете това:**

- Тежка диария.
- Тежко гадене.
- Често повръщане.
- Кашлица.
- Затруднено дишане.
- Болезнено или трудно уриниране.
- Обща отпадналост.
- Замаяност.
- Главоболие.
- Лепкава кожа.
- Бледост.
- Влошено съзнание.
- Липса на реакция при стимул.

- Не оставяйте Джейн без наблюдение.
- Придружете Джейн до медицинския кабинет.
- Свържете се с медицинската сестра, за да измери жизнените показатели на ученичката.
- Ако медицинската сестра отсъства, свържете се със семейството. Информирайте ги за наличните признаци и симптоми.
- Свържете се със 112.

#### В случай на признаци на септичен шок:

#### Направете това:

- Температура  $\geq 38^{\circ}\text{C}$ .
- Забавена/аритмична сърдечна дейност.
- Влошено съзнание.
- Затруднено дишане.

- Свържете се с медицинската сестра, за да измери жизнените показатели на ученичката.
- Ако медицинската сестра липсва, свържете се със семейството и се обадете на 112.
- В случай на температура  $\geq 38^{\circ}\text{C}$  в рамките на  $\geq 1$  час или при наличие на повече от един признак на септичен шок, Джейн трябва да бъде откарана в медицинско заведение.

Други: \_\_\_\_\_

Изготвен от м.с. \_\_\_\_\_

Подпис \_\_\_\_\_ Дата \_\_\_\_\_

*Планът за спешен случай е изготвен със съдействието на медицински лица, за да бъде възможно най-точен и полезен. Въпреки това, той не може да замести преценката, която може да даде лекар/медицинска сестра на мястото на инцидента. Не предоставя еднотипен терапевтичен подход - всеки ученик има индивидуално изготвен план.*

Превод: д-р Красимира Великова