



# ՃԱՌԱԳԱՅԹԱՅԻՆ ԹԵՐԱՊԻԱ

## ՈՒՂԵՑՈՒՅՑ

ՊԱՑԻԵՆՏՆԵՐԻ ԵՎ  
ԽՆԱՄԱՏԱՐՆԵՐԻ  
ՀԱՄԱՐ

ՀՏԴ 615.849:616-006

ԳՄԴ 53.6+55.6

Ճ 331

Ճառագայթային թերապիա: Ուղեցույց պացիենտների և  
խնամատարների համար. - Եր.: «ՀԵՆԱՐԱՆ» բարեգործական

Ճ 331 հիմնադրամ, 2020. - 92 էջ:

«Ճառագայթային թերապիա. ուղեցույց պացիենտների և խնամատարների համար» գրքույկը նախատեսված է չարորակ նորագոյացությունների դեմ ճառագայթային բուժում ստացող պացիենտների համար: «ՀԵՆԱՐԱՆ» բարեգործական հիմնադրամը, համագործակցելով հայ բժիշկների և քաղցկեղ վերապրածների հետ, հավաքագրել է համակողմանի տեղեկություններ պացիենտներին հուզող բազմաթիվ հարցերի վերաբերյալ, որոնք կարող են առաջանալ քաղցկեղով պայմանավորված ճառագայթային թերապիայի ընթացքում: Գրքույկը մանրամասնորեն ներկայացնում է ճառագայթային թերապիայի հնարավոր բարդություններն ու կողմնակի ազդեցությունները, տրվում են պարզ ու հակիրճ խորհուրդներ, թե ինչպես պայքարել դրանց դեմ և զերծ մնալ հնարավոր սխալներից:

ՀՏԴ 615.849:616-006

ԳՄԴ 53.6+55.6

ISBN 978-9939-1-1133-9



9 789939 111339

ISBN 978-9939-1-1133-9

© «ՀԵՆԱՐԱՆ» բարեգործական հիմնադրամ, 2020



## ՃԱՌԱԳԱՅԹԱՅԻՆ ԹԵՐԱՊԻԱ. ՌՈՂԵՑՈՒՅՑ ՊԱՑԻԵՆՏՆԵՐԻ ԵՎ ԽՆԱՄԱՏԱՐՆԵՐԻ ՀԱՄԱՐ

2017թ. փետրվարին քաղցկեղ վերապրած մի խումբ մարդիկ Հայաստանում հիմնեցին «ՀԵՆԱՐԱՆ» բարեգործական հիմնադրամը, որը գործում է հոգուտ իր շահառուների՝ քաղցկեղից բուժվող պացիենտների, քաղցկեղ վերապրածների, նրանց ընտանիքների անդամների ու խնամատարների: «ՀԵՆԱՐԱՆ» հիմնադրամի գործունեության փիլիսոփայության հիմքում մեծն Ալբերտ Էյնշտեյնի հայտնի միտքն է.

**«Անհատի կյանքն իմաստ ունի այնքանով, որքանով այն օգնում է գեղեցկացնել և արժանապատիվ դարձնել մնացած բոլորի կյանքը: Կյանքը սրբազան է. այն, այսպես ասած, գերազույն արժեք է, որին ստորադասվում են մնացած բոլոր արժեքները»:**

Վերոնշյալ խորագրով գրքույկը մշակվել է «ՀԵՆԱՐԱՆ» բարեգործական հիմնադրամի նախաձեռնությամբ՝ չարորակ նորագոյացությունների դեմ ճառագայթային բուժում ստացող պացիենտների համար: «ՀԵՆԱՐԱՆ» հիմնադրամը հավաքագրել է համակողմանի տեղեկություններ պացիենտներին հուզող բազմաթիվ հարցերի վերաբերյալ, որոնք կարող են առաջանալ քաղցկեղով պայմանավորված ճառագայթային թերապիայի ընթացքում:

«ՀԵՆԱՐԱՆ» հիմնադրամի առաքելությունն է ակտիվորեն մասնակցել Հայաստանում քաղցկեղի դեմ պայքարին, նպաստել ուռուցքային հիվանդությունների և դրանց հնարավոր կանխարգելման մասին հանրային իրազեկվածության մակարդակի բարձրացմանը: «ՀԵՆԱՐԱՆ» հիմնադրամի հիմնական նպատակներն են.

1. կազմակերպել նյութական, հոգեբանական, սոցիալական, տեղեկատվական և իրավաբանական աջակցություն իր շահառուներին, իրականացնել պացիենտների կրթում և հզորացում,
2. բարձրաձայնել քաղցկեղի սքրինինգային ծրագրերի ու վաղ ակտորոշման կարևորության մասին և նպաստել Հայաստանում քաղցկեղի պիլոտա-

---

յին և/կամ հանրապետական սքրինինգային ծրագրերի ներդրմանն ու հետագա զարգացմանը՝ համագործակցելով առողջապահության ոլորտի պետական կառույցների, ինչպես նաև հայկական և միջազգային այլ կազմակերպությունների հետ,

3. բարձրացնել Հայաստանում ուռուցքային հիվանդությունների խնդրի մասին հասարակության իրազեկվածության մակարդակը,

4. նպաստել ուռուցքային հիվանդությունների վերաբերյալ անհրաժեշտ գրականության ստեղծմանն ու հրատարակմանը, կլինիկական ուղեցույցների կազմմանը և/կամ թարգմանությանը, տեղեկատվության տարածմանն ու փոխանակմանը,

5. խթանել ուռուցքաբանության բնագավառում գործող հաստատությունների ինստիտուցիոնալ և մասնագիտական կարողությունների հզորացումը՝ դասընթացների, սեմինարների, գիտաժողովների, կոնֆերանսների և այլ ծրագրերի միջոցով:

Քաղցկեղ ախտորոշման հետ հաշտվելը դժվար է, և բազմաթիվ հիվանդների ու նրանց ընտանիքների համար սա դառնում է լրջագույն խնդիր: «ՀԵՆԱՐԱՆ» հիմնադրամը կարող է օգնել Ձեզ ավելի լավ հասկանալ ուռուցքի հետ կապված հարցերը, բուժման տարբերակներն ու աջակցության ծրագրերը, ինչպես նաև «փոխաջակցման խմբի» միջոցով կազմակերպել օգտակար շփում նմանատիպ այլ հիվանդների, այդ թվում նաև ապաքինվածների հետ:

«ՀԵՆԱՐԱՆ» հիմնադրամն այն կառույցն է, որտեղ մշտապես հնարավոր է ստանալ հոգեբանական և իրավաբանական անվճար աջակցություն: Այստեղ Ձեզ կօգնեն հասկանալ՝ ինչպես կողմնորոշվել առողջապահության համակարգում, կներկայացնեն Ձեր իրավունքները և կտրամադրեն համապատասխան խորհրդատուների, տարբեր ծառայություններ իրականացնող կենտրոնների կոնտակտային տվյալներ:

 [info@henaran-fund.org](mailto:info@henaran-fund.org)

 [www.henaran-fund.org](http://www.henaran-fund.org)

 [Հենարան Հիմնադրամ/Henaran Foundation](#)



## **Հարգելի ընթերցող**

Ժամանակակից բժշկագիտությունը և, մասնավորապես, ուռուցքաբանությունը զարգանում են արագընթաց քայլերով, և այս առաջընթացի հիմնական նպատակն է ունենալ ավելի առողջ ու բարեկեցիկ հասարակություն: Այդ զարգացումների դրսևորումն է բժշկության, թերևս, ամենաբեխնորոգիական և ամենաառաջադեմ ճյուղերից մեկը՝ ճառագայթային ուռուցքաբանությունը, մի ոլորտ, որտեղ մարդիկ «սանձել» են միջուկային էներգիան՝ այլ մարդկանց օգնելու համար:

Այսօր, շնորհիվ գիտության նորագույն նվաճումների, ճառագայթային բուժումը դարձել է ժամանակակից ուռուցքաբանության հիմնասյուներրից մեկը՝ կյանք վերադարձնելով և ապաքինելով միլիոնավոր հիվանդների ամբողջ աշխարհում:

Լինելով տեղեկացված Ձեր կամ Ձեր հարազատի բուժման եղանակների մասին՝ Դուք մեծապես կօգնեք բժիշկներին հաջողել իրենց գործում և սպանալ առավելագույն արդյունք՝ հնարավորինս մեղմելով հակաուռուցքային բուժման հետ կապված դժվարությունները և հաղթահարելով մարտահրավերները: Հույսով եմ, որ այս գրքույկը Ձեզ համար կլինի վստահելի և օգտակար ուղեկից ճառագայթային բուժման ողջ ընթացքում և դրանից հետո:

Ընթերցելով այս գրքույկը, կստանաք Ձեզ հետաքրքրող շատ հարցերի սպառնիչ պատասխաններ: Նոր հարցերի ի հայտ գալը կվկայի այն մասին, որ փորձում եք լավագույնս ընկալել ճառագայթային թերապիայի գործընթացն ու էությունը: Առանց վարանելու կիսեք Ձեր հարցերն ու մտահոգությունները Ձեր բժիշկների հետ՝ համոզված լինելով, որ նրանք Ձեր հուսալի և հավատարիմ դաշնակիցներն են հիվանդության դեմ պայքարում:

Վստահ եղեք, որ Ձեզ բուժող անձնակազմն առավելագույն կներդնի իր գիտելիքն ու մասնագիտական կարողությունները Ձեր (կամ Ձեր հարազատի) բուժումը հնարավորինս արդյունավետ և անվտանգ ձևով իրականացնելու համար: Հավատացեք, որ Ձեր օգնությունն ու ապաքինման հանդեպ հավատն արդյունավետ բուժում ապահովելու կարևորագույն գործոններից են:

## **Թաթուլ Սաղաթելյան**

ՀՀ ԱՆ Ուռուցքաբանության ազգային կենտրոնի  
Ճառագայթային թերապիայի բաժանմունքի վարիչ  
Ճառագայթային ուռուցքաբան, ք.գ.թ.

## ՆԱԽԱԲԱՆ

Քաղցկեղ ունենալու մասին լուրը կարող է հույզերի և մտահոգությունների տեղատարափ առաջացնել, իսկ հիվանդության առանձնահատկությունների և դրա բուժման մոտեցումների մեջ խորանալը կարող է ճնշող և շփոթեցնող լինել: Բուժմանը նախապատրաստվելիս օգտակար կլինի նախապես հնարավորինս շատ բան իմանալ Ձեր բուժման տարբերակների, ինչպես նաև սպասվող փորձության մասին:

Այս գրքույկը մշակվել է այն անձանց համար, որոնք ցանկանում են հնարավորինս լավ տեղեկանալ ճառագայթային թերապիայի մասին՝ որպես քաղցկեղի բուժման եղանակ: Ճառագայթային բուժումը՝ առանձին կամ համակցված քաղցկեղի բուժման այլ եղանակների հետ, կարող է կիրառվել տարբեր ուռուցքային հիվանդությունների արդյունավետ բուժման համար:

Ճառագայթային բուժման մեթոդներն ու ընթացակարգերը կարող են տարբերվել տարբեր բժիշկների, հիվանդանոցների և բժշկական կենտրոնների միջև: Մի վարանքը հարցեր տալ Ձեր բժշկին, եթե նրա հաղորդած տեղեկությունները մի փոքր տարբերվում են այս գրքույկում զետեղված նյութից, այլ հրապարակումներում հանդիպած դրույթներից և այլն: Ձեզ բուժող թիմի կողմից կազմակերպված բուժումն անհատական բնույթ է կրում: Ուստի տվյալ գրքույկի շրջանակում հնարավոր չէ խորությամբ նկարագրել ճառագայթային թերապիայի բոլոր առանձնահատկությունները, այլ ընդհանուր բնույթի թեմաներ և սկզբունքներ են քննարկվում՝ Ձեր տեղեկացվածությունն ապահովելու նպատակով:

Ուռուցքների բուժմամբ զբաղվող բժիշկները՝ ուռուցքաբանները, կարող են քաղցկեղի բուժման համար կիրառել ճառագայթահարում, վիրաբուժություն կամ դեղորայքային բուժում (ներառյալ քիմիաթերապիա, հորմոնային թերապիա կամ իմունաթերապիա)՝ առանձին կամ տարբեր համակցումներով: Եթե Ձեզ մոտ ախտորոշված քաղցկեղը հնարավոր է բուժել ճառագայթային թերապիայով, ապա դա կիրականացնի ճառագայթային ուռուցքաբանը՝ պացիենտներին ճառագայթային թերապիայով բուժելու գործում մասնագիտացած բժիշկը:

Ճառագայթային ուռուցքաբանը կկազմակերպի Ձեր բուժումը՝ համագործակցելով վիրաբույժի, քիմիաթերապևտի և այլ մասնագետների հետ, որպեսզի բուժման գործընթացը լինի ամբողջական ու բազմակողմանի: Նրանք Ձեզ հետ կքննարկեն Ձեզ մոտ ախտորոշված քաղցկեղի առանձնահատկությունները, ճառագայթային թերապիայի դերը քաղցկեղի բուժման ընդհանուր ծրագրում և թե ինչ կարելի է ակնկալել բուժման գործընթացից:

## Գրքույկի բաժիններն են՝

- **Հաճախակի տրվող հարցեր ճառագայթային բուժման մասին.** ընդհանուր հարցերի պատասխաններ, օրինակ՝ ինչ է ճառագայթային բուժումը և ինչպե՞ս է այն ազդում ուռուցքային բջիջների վրա:
- **Ճառագայթային բուժման անձնակազմ.** տեղեկություններ ճառագայթային բուժումն իրականացնող մասնագետների և նրանց գործառույթների մասին:
- **Ճառագայթման տեսակներ.** տեղեկություններ ուռուցքների բուժման համար կիրառվող ճառագայթման հիմնական տեսակների մասին:
- **Կողմնակի ազդեցություններ և դրանք մեղմելու ձևեր.** տեղեկություններ հնարավոր կողմնակի ազդեցությունների (կախված նրանից, թե մարմնի որ հատվածում է իրականացվում ճառագայթային բուժումը), ինչպես նաև դրանք կառավարելու և մեղմելու ձևերի մասին:
- **Բժշկին տրվող հարցեր.** հարցեր, որոնց մասին կարող եք նախապես մտածել, այնուհետև քննարկել Ձեր բժշկի կամ Ձեր բուժման և խնամքի թիմից որևէ այլ մասնագետի հետ:
- **Սննդամթերքի և հեղուկների ցանկ.** կողմնակի ազդեցությունների դեպքում առաջարկվող սննդամթերք և ըմպելիքներ, որոնք կարող են օգնել մեղմել դրանք:

## ԲՈՎԱՆԴԱԿՈՒԹՅՈՒՆ

Ներածություն .....	9
Ինչ պետք է իմանա պացիենտն իր հիվանդության մասին .....	10
Ինչ է ճառագայթային թերապիան .....	11
Հարցեր և պատասխաններ ճառագայթային բուժման մասին .....	13
Ճառագայթային թերապիա իրականացնող թիմ .....	23
Հեռահար ճառագայթային թերապիա .....	26
Ներքին ճառագայթային թերապիա .....	35
Ինչպե՞ն նախապատրաստվել ճառագայթային թերապիային .....	41
Ճառագայթային բուժման կողմնակի ազդեցություններ .....	44
Ճառագայթվող հատված և հնարավոր կողմնակի ազդեցություններ .....	47
Կողմնակի ազդեցությունների կառավարում .....	49
<i>Լուծ</i> .....	49
<i>Հոգնածություն</i> .....	51
<i>Մազաթափություն</i> .....	55
<i>Բերանի խոռոչի փոփոխություններ</i> .....	58
<i>Սրտխառնոց և փսխում</i> .....	62
<i>Սեռական և վերարտադրողական առողջության փոփոխություններ</i> .....	64
<i>Մաշկային փոփոխություններ</i> .....	68
<i>Բկանցքի և կերակրափողի փոփոխություններ</i> .....	73
<i>Միզուղիների և միզապարկի փոփոխություններ</i> .....	76
Հարցեր, որոնք կարող եք ուղղել Ձեր բժշկին կամ բուժքրոջը .....	78
Ճառագայթային թերապիայի բուժող թիմը .....	83
Սննդամթերքի և հեղուկների ցանկ .....	85

## ՆԵՐԱԾՈՒԹՅՈՒՆ

Հայաստանի Հանրապետության օրենսդրությամբ յուրաքանչյուր պացիենտ իրավունք ունի լիովին տեղեկանալու իր հիվանդության, դրա զարգացման փուլերի, առաջարկվող ախտորոշիչ հետազոտությունների և բուժման մեթոդների, ինչպես նաև հնարավոր բարդությունների մասին: Ախտորոշման և բուժման նպատակով կատարվող միջամտությունների համար պացիենտը կարող է տալ իր գրավոր համաձայնությունը միայն դրանց մասին անհրաժեշտ տեղեկություններ ստանալուց հետո:

Բազմաթիվ բուժական հաստատություններում պացիենտների համար ստեղծված է տեղեկատվական համակարգ, սակայն ախտորոշման և բուժման որոշ մեթոդների մասին տեղեկությունները ոչ միայն ծայրաստիճան սուղ են, այլև աղավաղված են տարածվում ժողովրդի շրջանում՝ համապատասխան հանրամատչելի գրականության բացակայության պատճառով:

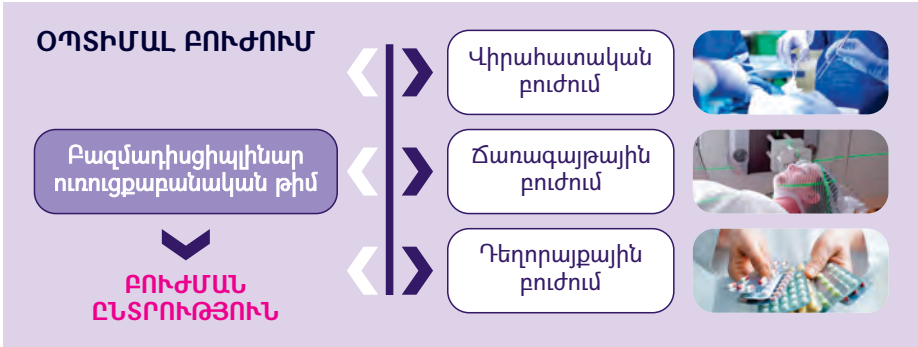
Այս գրքույկում ներկայացվում է քաղցկեղի բուժման մեթոդներից մեկը՝ ճառագայթային թերապիան: Հարկ է նշել, որ ճառագայթային թերապիան կիրառվում է ոչ միայն ուռուցքային հիվանդություններով պացիենտների բուժման համար, այլև հաճախ այնպիսի հիվանդությունների բուժման միակ միջոցն է, ինչպիսիք են բուրսիտը (հոդային բուռնոցների բորբոքում), արթրիտը (հոդաբորբ), որոշ մաշկային հիվանդությունները, փափուկ հյուսվածքների բորբոքային ինֆիլտրատները, նևրալգիան, հիպոֆիզի ադենոման, գլխուղեղի անոթների մալֆորմացիան և այլն:

Այս գրքույկի միջոցով ձեռնարկվել է մի փորձ, որի նպատակն է լրացնել տեղեկատվության պակասը ճառագայթային բուժման կարիք ունեցող մարդկանց, ինչպես նաև նրանց հարազատների և խնամատարների համար:

# ԻՆՉ ՊԵՏՔ Է ԻՄԱՆԱ ՊԱՅԻԵՆՏՆ ԻՐ ՀԻՎԱՆԴՈՒԹՅԱՆ ՄԱՍԻՆ

Չարորակ նորագոյացություններն ընդգրկվում են «քրոնիկ ոչ ինֆեկցիոն հիվանդությունների» խմբում: Քաղցկեղով պացիենտները պետք է իմանան և հիշեն, որ իրենց հիվանդությունն ամենևին էլ դատավճիռ չէ, և իրենք կարող են հաղթել հիվանդությանը: Բոլոր հիվանդությունների, այդ թվում նաև քաղցկեղի բուժման արդյունավետությունն ուղղակիորեն կախված է դրա զարգացման փուլից, այսինքն՝ որքան վաղ է հայտնաբերվում հիվանդությունը, օրինակ՝ I փուլում, այնքան մեծ է բուժվելու հավանականությունը, օրինակ՝ 90-95% հավանականությամբ հիվանդը կապրի այնքան, որքան կապրեր, եթե չունենար քաղցկեղ:

Վաղ՝ I փուլում հայտնաբերված հիվանդության բուժումը հաճախ սահմանափակվում է միայն վիրաբուժական միջամտությամբ, որը մինչ այժմ զարգացած երկրներում չարորակ ուռուցքների բուժման ամենաարդյունավետ միջոցներից է: Ցավոք, Հայաստանում համեմատաբար հազվադեպ ենք հանդիպում հիվանդության I փուլում բժշկին դիմող հիվանդների և ավելի հաճախ գործունենք արդեն իսկ բավական տարածված հիվանդության հետ, երբ այլևս հնարավոր չէ միայն վիրաբուժական միջամտությամբ օգնել հիվանդին: Այդ պատճառով էլ նման դեպքերում կիրառվում են վիրաբուժական, քիմիաթերապևտիկ և ճառագայթային միջոցների տարբեր զուգակցումներ, հորմոնալ և իմունաթերապիա, որոնց համալիր կիրառումը հնարավոր է միայն մասնագիտացած կլինիկաներում:



## ԻՆՉ Է ՃԱՌԱԳԱՅԹԱՅԻՆ ԹԵՐԱԴԻԱՆ

Ճառագայթային թերապիան մի գիտաճյուղ է, որը ներառում է ֆիզիկայի, քիմիայի, ֆիզիոլոգիայի, ռադիոկենսաբանության, դեղագիտության, գենետիկայի, ժամանակակից տեխնոլոգիաների նվաճումները: Այդ պատճառով ճառագայթային թերապիայի զարգացումն ընթանում է գիտության վերոնշյալ ճյուղերի հիմնարար բացահայտումներին զուգահեռ: Այսպիսով՝ ճառագայթային թերապիան ինտեգրատիվ (ամբողջական) կլինիկական գիտաճյուղ է, որն օգտագործում է իոնիզացնող ճառագայթներ ինչպես բուժման պլանավորման (նախապատրաստման) փուլում, այնպես էլ ճառագայթման տեխնոլոգիական ամբողջ շղթայում: Այն կիրառվում է քաղցկեղով պացիենտների բուժման բոլոր փուլերում, այսինքն՝ որոշ առումներով այն ունի վերսալ միջոց է:

Ելնելով հիվանդության տարածվածությունից և կիրառման նպատակներից՝ տարբերակում են ճառագայթային թերապիայի նեոադյուվանտ և ադյուվանտ, կուրատիվ և պալիատիվ կուրսեր:

- **Նեոադյուվանտ կուրսը**, լինի դաճառագայթային բուժում, թե քիմիաթերապիա, նշանակվում է վիրահատությունից առաջ՝ քաղցկեղի տեղային տարածման դեպքում: Նեոադյուվանտ բուժման կուրսը հնարավորություն է տալիս, որ ուռուցքը ոչ վիրահատելի փուլից վերածվի վիրահատելի:
- **Ադյուվանտ (օժանդակ) կուրսը** նշանակվում է վիրահատությունից հետո, նպաստում է հիվանդության կրկնության (ռեցիդիվի) կտրուկ նվազեցմանը և հիվանդի կյանքի տևողության երկարացմանը:
- **Կուրատիվ (բուժական) կուրսը** նշանակվում է այն դեպքերում, երբ սուբյեկտիվ (պացիենտի հրաժարվելը) կամ օբյեկտիվ (վիրահատության բարձր ռիսկը՝ պացիենտի ծանր վիճակի հետ կապված) պատճառներով վիրահատական միջամտություն չի կատարվում: Ճառագայթային թերապիայի կուրատիվ կուրսը հաճախ կիրառվում է նաև որպես վիրաբուժական միջամտության այլընտրանք՝ այն դեպքերում, երբ ուռուցքի տվյալ տեսակն ունի բարձր զգայունություն իոնիզացնող ճառագայթման նկատմամբ, և այն հնարավոր է ոչնչացնել ճառագայթման միջոցով, երբ վիրա-

հատույթունը կարող է անդառնալի հետևանքներ ունենալ պացիենտի համար՝ կտրուկ իջեցնելով նրա կյանքի որակը և հանգեցնելով կայուն հաշմանդամության (օրինակ՝ կոկորդի ուռուցքի հեռացման դեպքում):

- **Պալիատիվ (ամոքիչ) կուրսի** նպատակն է թեթևացնել ծանր ախտանիշները, բարելավել պացիենտի կյանքի որակը, արգելակել, դանդաղեցնել չարորակ գործընթացի տարածման արագությունը:

Չարորակ նորագոյացություններով պացիենտների բուժման համար կիրառվում է արտաքին (հեռահար) և ներքին (ներհյուսվածքային/բրախիթերապիա և համակարգային) ճառագայթային թերապիա՝ օգտագործելով իոնիզացնող ճառագայթման աղբյուրներ: Ճառագայթման աղբյուրի ընտրությունը կատարվում է բուժող բժշկի հայեցողությամբ:

Ինչպես բուժման մյուս բոլոր մեթոդների, այնպես էլ ճառագայթային թե-

րապիայի նշանակման դեպքում անհրաժեշտ է վերլուծել դրա ցուցումները, այսինքն՝ հաշվի առնել բուժման մյուս եղանակների համեմատական արդյունավետությունը: Անհրաժեշտ է նկատի ունենալ ճառագայթային թերապիայի ընթացքում ի հայտ եկող հնարավոր կողմնակի ազդեցությունները, ինչպես նաև քննարկել հնարավոր հակացուցումները, որոնց շարքը վերջին տասնամյակում կտրուկ նվազել է՝ բժշկագիտության և ճառագայթային ուռուցքաբանության զարգացմանը զուգահեռ:

Հակացուցումները գնահատվում են բազմադիսցիպլինար ուռուցքաբանական թիմի կողմից՝ ելնելով կլինիկական իրավիճակից, այսինքն՝ յուրաքանչյուր դեպք առանձին է քննարկվում, և բժիշկներն առանձին որոշում են կայացնում տվյալ պացիենտի վերաբերյալ՝ կլինիկական իրավիճակին համապատասխան: Հակացուցումները հարաբերական են, և հիմնականում դրանք կարելի է վերացնել համապատասխան դեղորայքային բուժմամբ:



Էլեկտրոնների գծային արագացուցիչ



Կորալպային բուժասարք

## ՀԱՐՑԵՐ ԵՎ ՊԱՏԱՍԽԱՆՆԵՐ ՃԱՌԱԳԱՅԹԱՅԻՆ ԲՈՒԺՄԱՆ ՄԱՍԻՆ

### Ինչ է քաղցկեղի բուժման ծրագիրը:

Քաղցկեղի ստույգ ախտորոշումից հետո Դուք, հավանաբար, կհանդիպեք Ձեզ բուժող թիմում ընդգրկված տարբեր մասնագետների հետ, օրինակ՝ վիրաբույժ, քիմիաթերապևտ, ճառագայթային ուռուցքաբան և այլք: Բնական է, որ այս բոլոր մասնագետներին էլ կուզեք հարցեր տալ Ձեր բուժման բոլոր տարբերակների մասին: Շատ դեպքերում քաղցկեղի արդյունավետ բուժման համար անհրաժեշտ է կիրառել մեկից ավելի տարբերակներ: Օրինակ, կրծքագեղձի քաղցկեղի դեպքում կարող է հարկ լինել վիրահատական միջամտությամբ հեռացնել ուռուցքը, ապա անցկացնել ճառագայթային թերապիա կրծքագեղձում կամ հարակից հատվածում՝ քաղցկեղի մնացորդային բջիջները ոչնչացնելու համար: Առաջին միջամտությունն իրականացվում է վիրաբույժի, իսկ երկրորդը՝ ճառագայթային ուռուցքաբանի կողմից: Հնարավոր է նշա-

նակվի նաև քիմիաթերապիա՝ ոչնչացնելու քաղցկեղի այն բջիջները, որոնք տարածվել են դեպի մարմնի այլ հատվածներ:

Ուսումնասիրելով Ձեր բժշկական փաստաթղթերը՝ ներառյալ կատարված հետազոտությունների պատկերները, ինչպես նաև մանրամասնորեն գրանցելով Ձեր հիվանդության պատմությունը և կատարելով բժշկական գննում՝ ճառագայթային ուռուցքաբանը Ձեզ հետ կքննարկի ճառագայթային թերապիայի հավանական առավելություններն ու ռիսկերը և կպատասխանի Ձեր հարցերին:

### Ինչպե՞ս է գործում ճառագայթային թերապիան:

Ճառագայթային թերապիան (նաև ռադիոթերապիա կամ ճառագայթային բուժում) հիվանդությունների բուժումն է իոնիզացնող ճառագայթների միջոցով: Այն առավել հաճախ կիրառվում է քաղցկեղի բուժման համար, և բժշկագիտության այս ճյուղը կոչվում է **ճառագայթային ուռուցքաբանություն**: Քաղցկեղի ճառագայթային թերապիան կիրառում է ճառագայթման բարձր դոզաներ (չափաբաժիններ)՝ քաղցկեղային բջիջները ոչնչացնելու և ուռուցքի չափսը

փոքրացնելու համար: Յածր դոզայով ճառագայթումը կիրառվում է որպես ռենտգենյան ճառագայթում՝ մարմնի ներսում կատարվող երևույթները տեսնելու և համապատասխան պատկերներ ստանալու համար, օրինակ՝ ատամների կամ ոսկրերի կոտրվածքների ռենտգենպատկերներ: Ճառագայթային թերապիայի դեպքում ճառագայթման փունջը ներթափանցում է մարմնի մեջ՝ մաշկի, նրա տակ գտնվող այլ հյուսվածքների միջով, հասնելով ուռուցքին, սակայն այն չի «այրում» պացիենտին՝ ի հեճուկս լայնորեն տարածված միֆի:

Ճառագայթային թերապիան ազդում է՝ ներգործելով քաղցկեղային բջիջների ներսում գտնվող գենետիկ նյութի վրա: Վերջինիս վնասման դեպքում բջիջներն այլևս չեն կարող բազմանալ և տարածվել: Երբ քաղցկեղի վնասված բջիջները մահանում են, օրգանիզմը բնական գործընթացներով ոչնչացնում և հեռացնում է դրանց: Նորմալ բջիջները նույն-

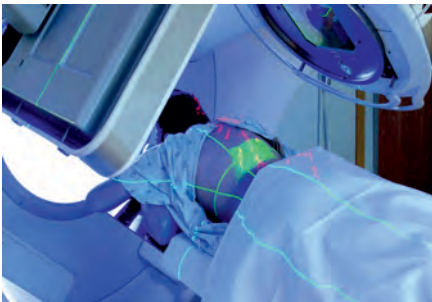
պես ենթարկվում են ճառագայթման վնասող ազդեցությանը, սակայն, ի տարբերություն ուռուցքային բջիջների, դրանք կարող են ինքնուրույն վերականգնվել:

Ձեր ճառագայթային ուռուցքաբանը կմշակի բուժման այնպիսի ծրագիր, որի շնորհիվ ճառագայթումը կհասնի ուռուցքին՝ հնարավորինս պաշտպանելով հարակից նորմալ հյուսվածքները վնասումից:

## Ինչպե՞ս է իրականացվում ճառագայթային թերապիան:

Ճառագայթային թերապիայի նպատակն է կիրառել բավականաչափ ճառագայթում, որպեսզի ոչնչանան քաղցկեղային բջիջները, իսկ առողջ հյուսվածքները մնան հնարավորինս անվնաս: Այս նպատակին կարելի է տարբեր կերպ հասնել: Կախված ուռուցքի տեղակայման վայրից, չափից ու տեսակից՝ ճառագայթային բուժումը կարող է իրականացվել մեկ կամ մի քանի եղանակների համակցմամբ: Սովորաբար, ճառագայթային թերապիան կարելի է իրականացնել երկու եղանակով.

- **Արտաքին՝ հեռահար ճառագայթային թերապիայի** միջոցով, որի դեպքում կիրառվում է



մարմնից դուրս գտնվող սարք, որն «արձակում» է ճառագայթներ դեպի ուռուցքը:

- **Ներքին՝ բրախիթերապիայի** միջոցով, որի դեպքում մարմնի ներսում՝ ուռուցքի մեջ կամ դրա հարևանությամբ, տեղադրվում են ռադիոակտիվ կոշտ աղբյուրներ, կամ **համակարգային ճառագայթային բուժման միջոցով**, երբ պացիենտին տրվում է ռադիոակտիվ դեղամիջոց, որն արյունատար համակարգով տարածվում է ողջ մարմնում և, կուտակվելով քաղցկեղային բջիջներում՝ ոչնչացնում է դրանք:

## Ո՞վ է ստանում

### ճառագայթային թերապիա:

Քաղցկեղ ախտորոշմամբ բազմաթիվ պացիենտներ ունեն ճառագայթային թերապիայի կարիք, իսկ բժիշկները հարյուր տարուց ավելի է կիրառում են այդ մեթոդը: Ըստ էության, քաղցկեղ ունեցող պացիենտների մեծամասնությունը (մոտ 60%) ստանում է ճառագայթային թերապիա: Երբեմն ճառագայթային թերապիան քաղցկեղի բուժման միակ եղանակն է, որը մարդիկ ստանում են:

## Ո՞րն է բուժման նպատակը ճառագայթային թերապիայի դեպքում:

Բարձր դոզաների և տարբեր մոտեցումների կիրառմամբ՝ ճառագայթումը ոչնչացնում է քաղցկեղային բջիջները կամ դանդաղեցնում է դրանց աճը: Ճառագայթային թերապիան կիրառվում է հետևյալ նպատակներով.

- **Բուժել քաղցկեղը.** ճառագայթումը կարող է կիրառվել՝ լիարժեք ոչնչացնելու այն ուռուցքները, որոնք դեռևս չեն տարածվել դեպի մարմնի այլ հատվածներ, կամ նվազեցնելու քաղցկեղի կրկնության ռիսկը վիրահատությունից կամ քիմիաթերապիայից հետո՝ ոչնչացնելով քաղցկեղի մնացորդային բջիջները, կամ վիրահատությունից առաջ փոքրացնելու ուռուցքի չափը:
- **Մեղմել ախտանշանները.** Երբ լիարժեք առողջացումն անհնար է, ճառագայթումը կարող է կիրառվել՝ մեղմելու չարորակ ուռուցքով պայմանավորված ցավն ու այլ խնդիրները, օրինակ՝ փոքրացնել այն ուռուցքները, որոնք ազդում են կյանքի որակի վրա (ինչպիսին է թոքի ուռուցքը, երբ խանգարում է շնչառությանը), կամ էլ կանխարգելել աճող

ուռուցքով պայմանավորված խնդիրները (օրինակ՝ տեսողության կորուստ կամ աղիների ու միզապարկի գործունեության խանգարում):

### **Որքան ժամանակ է պահանջվում ճառագայթային թերապիայի ազդեցության համար:**

Ճառագայթային թերապիան անմիջապես չի ոչնչացնում քաղցկեղային բջիջները, և պահանջվում են օրեր կամ շաբաթներ բուժումը սկսելուց հետո, որպեսզի քաղցկեղային բջիջներն սկսեն ոչնչանալ: Գաղափարային թերապիայի ավարտից հետո քաղցկեղային բջիջները դեռ շարունակում են մահանալ, ինչը կարող է տևել շաբաթներ կամ ամիսներ:

### **Ինչպե՞ս է ճառագայթային թերապիան ազդում առողջ բջիջների վրա:**

Ճառագայթումը ոչ միայն սպանում է քաղցկեղային բջիջները կամ դանդաղեցնում դրանց աճը, այլև ներգործում է դրանց հարևանությամբ գտնվող առողջ բջիջների վրա: Բուժումն ավարտելուց հետո առողջ բջիջները գրեթե միշտ վերականգնվում են, սակայն երբեմն մարդիկ կարող են որոշ կողմնակի ազդեցություններ ունենալ, որոնք լուրջ են կամ կարող են մնայուն լինել: Որոշ կողմնակի ազդեցություններ էլ կարող են ի հայտ գալ ճառագայթային թերապիան ավարտելուց ամիսներ կամ տարիներ անց, ինչի պատճառով էլ կոչվում են **ուշացած կողմնակի ազդեցություններ:**



Բուժման ընթացքում բժիշկները տարբեր եղանակներով փորձում են պաշտպանել առողջ բջիջները՝

- **Կիրառելով ճառագայթման հնարավորինս ցածր դոզա.** ճառագայթման դոզան կիրառվում է այնպիսի համամասնությամբ, որ լինի բավական բարձր՝ քաղցկեղային բջիջները սպանելու համար, բայց և միաժամանակ բավական ցածր՝ առողջ բջիջներին պատճառվող վնասը սահմանափակելու համար:
- **Ժամանակի ընթացքում երկարաձգելով բուժումը.** ճառագայթային թերապիան կարող եք ստանալ օրը մեկ անգամ, կամ օրը երկու անգամ՝ փոքր չափաբաժիններով, մի քանի շաբաթ շարունակ, որի արդյունքում երկարաձգված բուժումն առողջ բջիջներին թույլ է տալիս վերականգնվել, մինչդեռ քաղցկեղային բջիջները մահանում են:
- **Ճառագայթումն ուղղելով պացիենտի մարմնի ստույգ հատվածին.** ճառագայթային թերապիայի որոշ տեսակներ բժշկին թույլ են տալիս ճառագայթման բարձր դոզաներ ուղղել դեպի ուռուցքը՝ միաժամանակ նվազեցնելով հարակից առողջ հյուսվածքների ճառագայթումը: Այս

մոտեցման դեպքում կիրառվում են համակարգչային բարդ սարքավորումներ, որոնք թույլ են տալիս ճառագայթման ստույգ չափաբաժիններ հասցնել ուռուցքին կամ մարմնի խիստ որոշակի հատվածներին՝ ըստ նախապես կատարված հաշվարկների:

## Արդյո՞ք ցավոտ է ճառագայթային թերապիան:

Ո՛չ, ճառագայթային թերապիայի բուժական սեանսը բացարձակապես ցավոտ չէ: Սակայն որոշ կողմնակի ազդեցություններ, որոնք կարող են առաջանալ ճառագայթային թերապիայի հետևանքով, կարող են որոշակի ցավ և անհարմարություն պատճառել:

Այս գրքույկում տեղ գտած համապարփակ տեղեկություններն ու խորհուրդները կօգնեն Ձեզ մեղմել և/կամ կառավարել ճառագայթման հնարավոր կողմնակի ազդեցությունները:

## Արդյո՞ք անվտանգ է ճառագայթային թերապիան:

Որոշ պացիենտներ անհանգստանում են ճառագայթային թերապիայի անվտանգության առումով: Արդեն

հարյուր տարուց ավելի է, ինչ ճառագայթումը հաջողությամբ կիրառվում է պացիենտների բուժման համար: Այս երկար ժամանակահատվածում մեծ առաջընթաց է արձանագրվել՝ ապահովելու ճառագայթային թերապիայի անվտանգությունն ու արդյունավետությունը: Յուրաքանչյուր նորամուծության հետ մեկտեղ որակի ստուգման նորանոր մեխանիզմներ են մշակվել ու ներդրվել՝ բուժման անվտանգությունն ապահովելու նպատակով:

Նախքան Ձեր ճառագայթային բուժումն սկսելը՝ ճառագայթային ուռուցքաբանության թիմը մանրամասնորեն կմշակի Ձեր բուժման ծրագիրը՝ ապահովելու Ձեր հետագա անվտանգ և ճշգրիտ բուժումը: Ճառագայթային բուժումը նախապես պլանավորվում է այնպես, որ ճառագայթումը կենտրոնանա քաղցկեղի վրա և միաժամանակ խնայի առողջ օրգանները տվյալ տարածքում: Բուժման ողջ ընթացքում բուժող թիմի անդամները շարունակաբար ստուգում են Ձեր բուժման ծրագիրը՝ գործիքային հետազոտություններից ստացված պարբերական նկարներով և վերանայելով ճառագայթմամբ բուժվող պացիենտի զանազան ցուցանիշները: Բուժող թիմի հետ հաճախակի հանդիպումների միջոցով գնահատվում է բուժման առաջըն-



թացքը, և մշտադիտարկման են ենթարկվում բոլոր կողմնակի ազդեցությունները, որոնք կարող են ի հայտ գալ: Կիրառվում են նաև հատուկ համակարգիչներ՝ մշտադիտարկելու և կրկնակի ստուգելու բուժման գործընթացում ներգրավված սարքերը, որպեսզի ապահովվի պատշաճ բուժման իրականացումը:

## **Արդյո՞ք ճառագայթային թերապիան կիրառվում է քաղցկեղի բուժման այլ տեսակների հետ համատեղ:**

Այո, ճառագայթային թերապիան հաճախ կիրառվում է քաղցկեղի բուժման այլ տեսակների հետ համակցված, որի օրինակները բերված են ստորև:

- **Ճառագայթային թերապիա և վիրահատություն.** ճառագայթումը կարող է իրականացվել վիրահատությունից առաջ, հետո կամ

դրա ընթացքում: Բժիշկները կարող են կիրառել ճառագայթումը նախքան վիրահատությունը՝ ուռուցքի չափսը փոքրացնելու նպատակով կամ էլ վիրահատությունից հետո՝ քաղցկեղի մնացորդային բջիջները ոչնչացնելու համար: Երբեմն ճառագայթային թերապիան իրականացվում է բուն վիրահատության ընթացքում՝ ուղղակիորեն ներգործելու ուռուցքի վրա՝ առանց մաշկի վրա ազդելու: Վիրահատության ընթացքում իրականացված ճառագայթային թերապիան կոչվում է **ներվիրահատական ճառագայթում:**

- **Ճառագայթային բուժում և քիմիաթերապիա.** ճառագայթումը կարող է իրականացվել քիմիաթերապիայից առաջ, հետո կամ դրա ընթացքում: Քիմիաթերապիայից առաջ կամ դրա ընթացքում կիրառվող ճառագայթումը կարող է փոքրացնել ուռուցքն այնպես, որ քիմիաթերապիան ավելի լավ ներգործի քաղցկեղի վրա: Քիմիաթերապիայից հետո ճառագայթային բուժումը կարելի է կիրառել՝ ոչնչացնելու քաղցկեղի մնացորդային բջիջները:

## **Արդյո՞ք ճառագայթային թերապիան թանկարժեք է:**

Այո, ճառագայթային թերապիան կարող է լինել թանկարժեք, քանի որ դրա իրականացման համար կիրառվում են բարդ սարքավորումներ, և պահանջվում է բուժանձնակազմի բազմաթիվ անդամների գործունեություն: Ձեզ տրամադրվող ճառագայթային թերապիայի ստույգ արժեքը կախված է նրանից, թե ճառագայթային բուժման հր տեսակն էք ստանում, ինչ սարքով, քանի՞ բուժական սեսնս է Ձեզ անհրաժեշտ, և արդյո՞ք կարող եք օգտվել առողջապահական պետական ծրագրից կամ բժշկական ապահովագրությունից:

## **Արդյո՞ք ճառագայթային թերապիայի ընթացքում պետք է հետևել հատուկ սննդակարգի:**

Ճառագայթային թերապիայի ընթացքում Ձեր օրգանիզմը շատ էներգիա է օգտագործում ապաքինվելու համար, ուստի կարևոր է, որ այս ժամանակահատվածում Ձեր քաշը պահպանելու համար բավականաչափ կալորիաներ և սպիտակուցներ ընդունեք: Տեղեկացեք Ձեզ բուժող թիմի անդամներից՝ արդյո՞ք ճառագայթային թերապիայի ընթաց

քում հատուկ սննդակարգի հետևելու կարիք ունեք: Որոշ դեպքերում կարող է օգտակար լինել նաև սննդաբանի (դիետոլոգի) խորհրդատվությունը: Մեծ քանակությամբ կալորիաներ և սպիտակուցներ պարունակող սննդամթերքի և ըմպելիքների մասին ավելի մանրամասն խորհուրդների համար տես 87 էջում բերված ցանկը:

### **Արդյոք կարող եմ շարունակել աշխատանքս ճառագայթային թերապիայի ընթացքում:**

Ճառագայթային թերապիայի ընթացքում որոշ մարդիկ ի վիճակի են լինում աշխատելու լրիվ կամ մասնակի ծանրաբեռնվածությամբ, ոմանք էլ՝ առհասարակ չեն կարողանում: Թե ինչ ծանրաբեռնվածությամբ կկարողանաք աշխատել, կախված է Ձեր ինքնազգացողությունից: Տեղեկացեք Ձեզ բուժող թիմի անդամներից, թե ինչ կարող եք ակնկալել նշանակված բուժումից:

Ճառագայթային թերապիայի բուժական սեանսների մեկնարկին, հավանաբար, Ձեր լավ ինքնազգացողությունը թույլ կտա շարունակել աշխատանքը: Սակայն, որոշ ժամանակ անց ճառագայթային բուժման

կուրսի ընթացքում պետք չէ զարմանալ, եթե զգաք թուլություն, էներգիայի պակաս կամ հոգնածություն: Ճառագայթային թերապիան ավարտելուց հետո կազդուրվելու համար որոշ ժամանակ է հարկավոր՝ մի քանի շաբաթ կամ նույնիսկ ամիսներ:

Ճառագայթային թերապիայի ընթացքում կարող է լինել այնպիսի ժամանակահատված, երբ Դուք ի վիճակի չլինեք աշխատելու, ուստի հնարավոր տարբերակները քննարկեք Ձեր գործատուի և բուժանձնակազմի հետ, օրինակ՝ հնարավոր է անաշխատունակության արձակուրդ:

**Տեղեկացեք Ձեր բժշկից, բուժքրոջից կամ սննդաբանից՝ արդյոք ճառագայթային թերապիայի ընթացքում անհրաժեշտ է հետևել հատուկ սննդակարգի:**

### **Ինչպես կարող եմ հաղթահարել հույզերս ճառագայթային թերապիայի ընթացքում:**

Քաղցկեղ ունենալը և բուժման ընթացքում գտնվելը կարող է շատ սթրեսային և հուզառատ լինել: Բնական է, երբ ճառագայթային թերապիայի ընթացքում պացիենտները որոշ պահերի զգում են անհանգս

տուֆյուն, ճնշվածություն, վախ, զայրույթ, հիասթափություն, անօգնականություն կամ միայնակություն: Բայց կան միջոցներ, որոնք կարող են օգնել Ձեզ հաղթահարել նման հույզերը:

Շատերին օգնում է զրույցն այն մարդկանց հետ, որոնք արդեն անցել են այս ճանապարհով: Նմանատիպ ապրումներ ու դժվարություններ հաղթահարած մարդկանց հետ հանդիպելու համար կարող եք միանալ «ՀԵՆԱՐԱՆ» բարեգործական հիմնադրամի կողմից կազմակերպվող «փոխաջակցման» խմբերին, որոնց հանդիպումները տեղի են ունենում դեմառդեմ կամ առցանց՝ ֆեյսբուքյան փակ խմբի միջոցով:

Կարելի է փորձել հանգստացնող կամ մեդիտացիայի վարժություններ, իսկ որոշ մարդկանց շատ է օգնում աղոթելը: Ֆիզիկական վարժությունները նույնպես կարող են լա-

վացնել Ձեր տրամադրությունը: Փորձեք զբոսնել, հեծանիվ քշել, զբաղվել յոգայով կամ ջրային ատերբիկայով: Որևէ ակտիվություն սկսելուց առաջ ճշտեք Ձեր բժշկից կամ բուժքրոջից վարժությունների ինտենսիվությունն ու տեսակները, որոնք անվտանգ են Ձեզ համար ճառագայթային բուժման ընթացքում:

## **Ինչպե՞ս հնարավորինս մեծ օգուտ ստանամ ճառագայթային թերապիայից:**

Ճառագայթային թերապիայի ընթացքում Դուք անձամբ կարևոր դեր եք կատարում, և բուժումից հնարավորինս մեծ օգուտ ստանալու համար հարկավոր է.

- Ճիշտ ժամանակին ներկայանալ ճառագայթային թերապիայի բուժը պրոցեդուրաներին:
- Հարցեր տալ և բարձրաձայնել մտահոգությունները:
- Ճառագայթային թերապիայի թիմին տեղեկացնել Ձեզ մոտ առաջացած կողմնակի ազդեցությունների, սնվելու կամ աղիների գործելու հետ կապված փոփոխությունների մասին:
- Տեղեկացնել բժշկին կամ բուժքրոջը, եթե ցավեր ունեք:



Հետևեք բուժող թիմի անդամների խորհուրդներին տնային պայմաններում անհրաժեշտ խնամքի վերաբերյալ, մասնավորապես՝

- մաշկի խնամք,
- հեղուկների բավարար քանակությամբ ընդունում,
- կողմնակի ազդեցությունները մեղմացնող սննդատեսակների ընդունում,
- մարմնի քաշի պահպանում:



Նախապես պատրաստվե՛ք բուժող թիմի անդամների հետ հանդիպումներին՝ գրի առնելով այն բոլոր հարցերն ու խնդիրները, որոնք ցանկանում եք քննարկել: Հերթական հանդիպումներին հարցերի ու խնդիրների այդ նույն ցանկը ձեռքի տակ ունեցե՛ք: Ամենահավանական հարցերի շարքը բերված է 78 էջում:

Ճիշտ ժամանակին ներկայացե՛ք ճառագայթային թերապիայի հետ կապված ԲՈԼՈՐ միջոցառումներին և ԲՈԼՈՐ սեանսներին:

## **ՃԱՌԱԳԱՅԹԱՅԻՆ ԹԵՐԱՊԻԱ ԻՐԱԿԱՆԱՑՆՈՂ ԹԻՍ**

Ճառագայթային թերապիայի ընթացքում Ձեր բուժումը կկազմակերպի հատուկ ուսուցում և վերապատրաստում անցած մասնագետներից կազմված բժշկական անձնակազմը (թիմը): Թիմը ղեկավարում է ճառագայթային ուռուցքաբանը (քաղցկեղը ճառագայթամամբ բուժելու գործում մասնագիտացած բժիշկը): Բացի ճառագայթային ուռուցքաբանից, թիմի կազմում ընդգրկված են ճառագայթային բուժման տեխնիկը, ճառագայթային ուռուցքաբանության բուժքույրը, բժշկական ֆիզիկոսը, դոզիմետրիստը:

### **Ճառագայթային ուռուցքաբան**

Ճառագայթային ուռուցքաբանն այն բժիշկն է, որը նշանակում և վերահսկում է Ձեր ճառագայթային բուժման գործընթացն ու դրա յուրաքանչյուր գործողությունը՝ կենտրոնանալով յուրաքանչյուր պացիենտի անվտանգ և արդյունավետ բուժման վրա: Համագործակցելով ճառագայթային թերապիայի թիմի մյուս ան-

դամների հետ՝ նա մշակում է Ձեր բուժման ծրագիրը և ապահովում յուրաքանչյուր սեսանսի ճշգրիտ ու անվտանգ իրականացումը: Ճառագայթային ուռուցքաբանը նաև մշտադիտարկում է բուժման առաջընթացը և անհրաժեշտ շտկումներ կատարում, որ ճառագայթումն ուղղված լինի բուն թիրախին, միաժամանակ նվազեցնելով կողմնակի ազդեցությունները: Ճառագայթային թերապիայից առաջ, հետո և դրա ընթացքում ճառագայթային ուռուցքաբանը սերտորեն համագործակցում է այլ ուռուցքաբանների հետ, օրինակ՝ քիմիաթերապևտի և վիրաբույժի, որպեսզի առավելագույնի հասցվի ճառագայթման արդյունավետությունը:

Ճառագայթային ուռուցքաբանն այն միակ բժիշկն է, որի փորձառությունն ու որակավորումը թույլ են տալիս իրականացնել ճառագայթային թերապիա: Բացի բժշկական համալսարանի կրթական ծրագրից, ճառագայթային ուռուցքաբան դառնալու համար անհրաժեշտ է ևս մի քանի տարվա լրացուցիչ ուսուցում և որակավորում: Ճառագայթային ուռուցքաբաններն անցնում են ծավալուն վերապատրաստում ընդհանուր ուռուցքաբանության, ճառագայթման միջոցով հիվանդությունների բուժման և ճառագայթամամբ

պայմանավորված կողմնակի ազդեցությունների վերահսկման ուղղությամբ: Նրանք հանձնում են համապատասխան քննություններ որակավորում ստանալու համար:

## **Ճառագայթային բուժման տեխնիկ**

Ճառագայթային բուժման տեխնիկն աշխատում է ճառագայթային ուռուցքաբանի ղեկավարության ներքո՝ իրականացնելով ճառագայթային թերապիայի ամենօրյա պրոցեսները՝ բուժական սեանսները: Ճառագայթային բուժման տեխնիկն այն մասնագետն է, որը հմտացած է ճառագայթային թերապիայի սարքերի՝ գծային արագացուցիչների, կոբալտային բուժասարքերի կիրառման գործում՝ անցնելով պահանջվող մասնագիտական վերապատրաստումներ: Նա խնամքով ու արհեստավարժորեն տեղավորում է պացիենտին համապատասխան դիրքում իր ամենօրյա սեանսների համար և, կառավարելով բուժասարքը, իրականացնում է բուժական սեանսները, հմտորեն իրագործում է բուժումը՝ կիրառելով բուժման անվտանգության ապահովման համար նախատեսված հատուկ մասնագիտական գործելակարգեր:

## **Ճառագայթային ուռուցքաբանության բուժքույր**

Ճառագայթային ուռուցքաբանության բուժքույրն աշխատում է բուժող թիմի բոլոր անդամների հետ՝ կազմակերպելով Ձեր խնամքը ճառագայթային թերապիայից առաջ, դրա ընթացքում և հետո: Նա բացատրում է այն հնարավոր կողմնակի ազդեցությունները, որոնք կարող են ի հայտ գալ Ձեզ մոտ, և ներկայացնում է դրանց կառավարման միջոցները: Բուժքույրը նաև գնահատում է Ձեր վիճակը ողջ բուժման ընթացքում և օգնում է հաղթահարել առաջացած փոփոխությունները: Որոշ կլինիկաներում այս հարցերով կարող են զբաղվել թիմի այլ անդամներ՝ բժիշկը, ճառագայթային բուժման տեխնիկը և այլք:

## **Բժշկական ֆիզիկոս**

Բժշկական ֆիզիկոսն աշխատում է անմիջապես ճառագայթային ուռուցքաբանի հետ՝ թե՛ բուժման պլանավորման և թե՛ դրա իրագործման փուլում, մշակում է անվտանգության և որակի ապահովման լայնածավալ ծրագիր, որպեսզի յուրաքանչյուր պացիենտ իր ճիշտ բուժումն ստանա հնարավորինս ամենաապահով ձևով՝ յուրաքանչյուր սեանսի ընթացքում: Նա վերա-

հսկում է դոզիմետրիստի աշխատանքը և ապահովում, որ ճառագայթային թերապիայի հետ կապված բարդ միջոցառումները պատշաճ կերպով հարմարեցվեն ու համապատասխանեցվեն յուրաքանչյուր պացիենտին: Բժշկական ֆիզիկոսը մշակում և ղեկավարում է սարքավորումների, ընթացակարգերի և պրոցեդուրաների որակի հսկողության ծրագրերը՝ ապահովելու բուժման առավելագույն անվտանգություն: Բժշկական ֆիզիկոսն ունի բարձրագույն կրթություն և այս կարևոր ծառայությունն ապահովելու համար անցնում է համապատասխան վերապատրաստումներ, իսկ անհրաժեշտության դեպքում՝ նաև հավաստագրում: Այս մասնագետն ապահովում է սարքերի աշխատանքի պատշաճ որակ՝ կատարելով ճառագայթային փնջի ստույգ չափումներ և կանոնավոր կերպով իրականացնելով անվտանգության այլ ստուգումներ:

## Դոզիմետրիստ

Դոզիմետրիստն աշխատում է ճառագայթային ուռուցքաբանի և բժշկական ֆիզիկոսի հետ՝ մշակելու բուժման օպտիմալ ծրագիր, որով լավագույնս կոչնչացվի ուռուցքը՝ միաժամանակ խնայելով առողջ հյուսվածքները: Այս մասնագետը համակարգչային բարդ ծրագրերով

զգուշորեն և մանրակրկտորեն հաշվարկում է ճառագայթման դոզան, որպեսզի ուռուցքն ստանա բուժման ծրագրով նախատեսված չափաբաժինը: Դոզիմետրիստը նույնպես պետք է ունենա բարձրագույն կրթություն ճառագայթման բարդ ծրագրեր մշակելու համար:

## Այլ մասնագետներ

Բուժման թիմում կարող են ընդգրկվել նաև այլ մասնագետներ, օրինակ՝ հոգեբան, սոցիալական աշխատող, սննդաբան, վերականգնողական բժշկության մասնագետ, ատամնաբույժ և այլն: Այն դեպքում, երբ ճառագայթային թերապիան կիրառվում է՝ համակցելով այն քիմիաթերապիայի կամ վիրահատական բուժման հետ, համակարգված բազմադիսցիպլինար թիմի շրջանակը հաճախ ընդլայնվում է՝ բացի ճառագայթային թերապիայի բուժող թիմից ընդգրկելով նաև մասնագետներ վիրաբուժական և քիմիաթերապևտիկ ոլորտներից:



## ՀԵՌԱՀԱՐ ՃԱՌԱԳԱՅԹԱՅԻՆ ԹԵՐԱԴԻԱ

Հեռահար ճառագայթային թերապիայի դեպքում ճառագայթն արձակվում է հատուկ սարքից՝ էլեկտրոնների գծային արագացուցից, որը ճառագայթումն ուղղում է դեպի ուռուցքը: Այն քաղցկեղի բուժման համար էլեկտրական հոսանքից կարող է արտադրել բարձր էներգիայով օժտված ռենտգենյան ճառագայթներ (նաև՝ ֆոտոններ կամ ֆոտոնային ճառագայթում) կամ էլեկտրոններ: Կան նաև այլ սարքեր, որոնք նախատեսված են հեռահար ճառագայթային բուժման համար՝ այսպես կոչված կոբալտային բուժասարքեր, որոնցում ճառագայթման աղբյուրը կոբալտի ռադիոակտիվ տարատեսակն է (իզոտոպը): Սարքը բուժման ժամանակ բացարձակ չի հպվում Ձեզ, փոխարենը՝ կարող է պտտվել Ձեր շուրջը՝ բազմաթիվ ուղղություններից ճառագայթներ ուղարկելով դեպի Ձեր մարմինը, և յուրաքանչյուր սեանսն անցավ է անցնում, ինչպես ռենտգեն հետազոտության ժամանակ:

Կիրառելով բուժումը պլանավորող համակարգիչներ և ծրագրակազմ՝

Ձեզ բուժող թիմը վերահսկում է ճառագայթային փնջերի չափն ու ձևը, ներառյալ նաև այն, թե ինչպես է այն ուղղվում դեպի Ձեր մարմինը՝ ուռուցքն արդյունավետությամբ բուժելու և միաժամանակ խնայելու ուռուցքը շրջապատող նորմալ հյուսվածքները: Բուժական սենյակում անցկացրած ժամանակը կարող է տարբեր լինել՝ կախված ճառագայթման տեսակից:

Հեռահար ճառագայթային թերապիան տեղային բուժում է, այսինքն՝ ճառագայթումն ազդում է միայն մարմնի որոշակի հատվածի վրա: Օրինակ՝ թոքի քաղցկեղի դեպքում ճառագայթվում է միայն կրծքավանդակը (թոքի ախտահարված հատվածը՝ հարակից ավշահանգույցների հետ միասին) և գործնականում չի ազդում մարմնի մնացած հատվածների վրա:

### **Որքան հաճախ եմ ստանալու հեռահար ճառագայթային թերապիա:**

Մարդկանց մեծամասնությունը հեռահար ճառագայթային թերապիան ստանում է օրը մեկ անգամ, շաբաթը հինգ օր՝ երկուշաբթիից ուրբաթ: Ընդհանուր բուժումը կարող է տևել մոտավորապես 1-10 շաբաթ՝ կախ-

ված ախտորոշված քաղցկեղի տեսակից և բուժման նպատակից: Այս ժամանակահատվածը կոչվում է **բուժման կուրս**, որը թույլ է տալիս, որ բավարար քանակությամբ ճառագայթումը ներթափանցի Ձեր մարմնի մեջ քաղցկեղը ոչնչացնելու նպատակով՝ միաժամանակ վերականգնվելու հնարավորություն տալով առողջ բջիջներին:

Ճառագայթային թերապիան կարող է իրականացվել նաև այլ ժամանակացույցներով (ռեժիմներով), որոնք ներառում են.

- **Արագացված բաժնևորում**՝ շաբաթական տրվում են ավելի մեծ թվով սեանսներ (ներառյալ շաբաթ և/կամ կիրակի օրերը)՝ ստանդարտ կամ մի փոքր բարձր միանգամյա դոզայով, ինչի արդյունքում նվազում է բուժման ընդհանուր տևողությունը:
- **Գերբաժնևորում**՝ այս դեպքում իրականացվում է օրական մեկից ավելի ճառագայթում՝ ավելի փոքր միանվագ դոզայով:
- **Ենթաբաժնևորում**՝ ճառագայթումն իրականացվում է ավելի մեծ միանգամյա դոզայով, օրը մեկ անգամ (կամ ավելի քիչ հաճախականությամբ)՝ նվազեցնելով սեանսների ընդհանուր քանակը:

Ձեր բժիշկը կարող է նշված բուժման ռեժիմներից որևէ մեկը նշանակել, եթե նա համոզված լինի, որ այն լավագույնն է Ձեզ համար:

## **Որտեղ եմ ստանալու հեռահար ճառագայթային թերապիան:**

Մեծամասամբ հեռահար ճառագայթային թերապիան ստանում են ամբուլատոր ձևով, այսինքն՝ «հիվանդանոցում պառկելու» կարիք չի առաջանում: Բուժումն իրականացվում է հատուկ կահավորված ճառագայթային թերապիայի կլինիկայում:

## **Ինչ է տեղի ունենում՝ նախքան հեռահար ճառագայթային թերապիայի մեկնարկը:**

Նախքան ճառագայթային թերապիան սկսելը բուժանձնակազմի հետ հանդիպում կունենաք՝ մոտավորապես 1-2 ժամ տևողությամբ, որի ընթացքում կանցնեք ֆիզիկալ զննում, կուսումնասիրվեն Ձեր բժշկական փաստաթղթերը, ինչպես նաև կարող է առաջանալ տարբեր գործիքային հետազոտությունների անհրաժեշտություն: Բժիշկը Ձեզ հետ կքննարկի հեռահար ճառագայ-

թային թերապիայի մանրամասները, դրա առավելություններն ու կողմնակի ազդեցությունները, և բուժման ընթացքում ու դրանից հետո ինքնախնամքի կազմակերպման միջոցներն ու ձևերը: Ապա որոշում եք կայացնելու՝ արդյո՞ք Ձեր բուժման համար ընտրում եք հեռահար ճառագայթային թերապիան:

Եթե որոշում եք Ձեր բուժման համար ընտրել հեռահար ճառագայթային թերապիան, ապա ամրագրում կկատարվի բուժման պլանավորման սեանսի համար, որը կոչվում է **սիմուլյացիա**՝ Ձեր մարմնի և փստորոշված ուռուցքի չափերն արձանագրելու գործընթաց, ինչը կօգնի Ձեզ բուժող թիմին համապատասխան «նախագծում»՝ հաշվարկներ կատարելու և ճառագայթն անվտանգ ու ճշգրտորեն դեպի նախատեսված հատվածներ ուղղելու համար: Միաժամանակ, հնարավոր է պահանջվեն նաև այլ փստորոշիչ միջոցառումներ: Սիմուլյացիայի ընթացքում.

- Ճառագայթային ուռուցքաբանն այլ մասնագետների հետ միասին որոշում է մարմնի այն հատվածը, որը ենթարկվելու է ճառագայթման: Հնարավոր է, որ հետագայում այդ հատվածը նաև անվանեն ճառագայթման պորտալ կամ ճառագայթման դաշտ: Այս տեր-

մինները վերաբերում են Ձեր մարմնի այն հատվածներին, որոնք ճառագայթում են ստանալու: Ընդհանրապես կապահանջվի հանգիստ և անշարժ պառկել անհրաժեշտ դիրքով, որպեսզի կատարվի հատուկ ռենտգեն հետազոտություն կամ համակարգչային շերտագրում:

- Ճառագայթային բուժման տեխնիկը կամ բժիշկը Ձեր մաշկի վրա փոքր նշումներ կանի (դաջվածքի նման կամ գունավոր թանաքի կետերով)՝ նշելու բուժվող հատվածը կամ հետագա հաշվարկներում կողմնորոշվելու համար: Այս նշումներն անհրաժեշտ են ճառագայթային թերապիայի ողջ կուրսի ընթացքում, և յուրաքանչյուր օր ճառագայթային բուժման տեխնիկը կառաջնորդվի դրանցով՝ ապահովելու Ձեր բուժման ճշգրիտ դիրքը: Դաջվածքներն իրենց չափերով նման են պեպենների և մինչև կյանքի վերջ կմնան Ձեր մաշկի վրա: Թանաքով արված կետերը ժամանակի ընթացքում կխունանան և կանհետանան: Հարկավոր է շատ զգույշ լինել և չհեռացնել դրանք, իսկ եթե նկատում եք, որ դրանք խունացել կամ անգույն են դարձել, անպայման տեղեկացրեք ճառագայթային բուժման տեխնիկին:

Բուժվող հատվածի համար պլաստիկից կամ այլ նյութերից կարող է պատրաստվել հատուկ կաղապար, որը թույլ չի տա Ձեզ շարժվել բուժական միջոցառումների ընթացքում: Կաղապարն ապահովում է նաև, որ յուրաքանչյուր օր և ամեն սեանսի ընթացքում Դուք գտնվեք միևնույն ճշգրիտ դիրքում: Նույն նպատակով կարող են կիրառվել նաև տարբեր անշարժացնող հարմարանքներ, հենադիրներ: Եթե ճառագայթումն

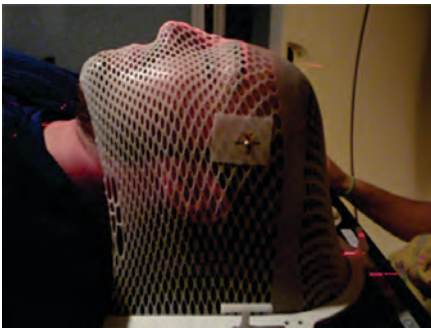
ուղղվելու է գլխին կամ պարանոցային հատվածին, ապա հնարավոր է կատարվի հատուկ թերմոպլաստիկ դիմակի պատրաստում: Դիմակն ունի անցքեր մազերի համար, և այն կցվում է հենց այն սեղանին (ճառագայթման սարքի բուժասեղանին), որի վրա Դուք պառկելու եք ճառագայթման ընթացքում: Դիմակը թույլ չի տալիս շարժել գլուխը, ինչի արդյունքում յուրաքանչյուր պրոցեդուրայի ընթացքում Դուք գտնվում եք ճիշտ միևնույն դիրքում:



Կրծքագեղձի ճառագայթման համար նախատեսված հատուկ հենադիր (բրեսթբորդ)

### Հեռահար ճառագայթային բուժման պլանավորում

Սիմուլյացիայի սեանսի ավարտից հետո Ձեր ճառագայթային ուռուցքաբանը և բուժման թիմի մյուս անդամները կուսումնասիրեն սիմուլյացիայի ժամանակ ստացված տվյալները և կատարված բժշկական հետազոտությունների մանրամասները՝ Ձեր բուժման ծրագիրը մշակելու համար:



Ճառագայթային բուժման դիմակ

Այս գործընթացը կոչվում է **ճառագայթային թերապիայի պլանավորում**, որի նպատակն է հաշվարկել ճառագայթման այնպիսի պայմաններ, ըստ որոնց կապահովվի քաղցկեղին ուղղվող առավելագույն դոզան, իսկ նորմալ հյուսվածքներին՝

նվազագույն դոզան: Ճառագայթային թերապիայի տեխնիկան, ճառագայթման չափաբաժինը, ինչպես նաև ճառագայթային փնջերի անկյունն ու ձևն ընտրվում են պլանավորման գործընթացում: Ճառագայթային բուժման ծրագիրը մշակվում է մասնագետների թիմի՝ Ձեր ճառագայթային ուռուցքաբանի, բժշկական ֆիզիկոսի ու դոզիմետրիստի համատեղ, տևական աշխատանքի արդյունքում: Բուժման պլանավորման համար կիրառվում են բարդ համակարգիչներ և դրանց հետ փոխկապակցված հատուկ համակարգչային ծրագրեր, որոնք հնարավորություն են տալիս նախապես հաշվարկել Ձեր բուժման համար հնարավորինս լավագույն ճառագայթման պայմանները:

Այս բոլոր տվյալներն ուսումնասիրելուց և գնահատելուց հետո Ձեր ճառագայթային ուռուցքաբանը կկատարի վերջնական նշանակում՝ սահմանելով ճառագայթման կոնկրետ դոզան և մարմնի այն հատվածները, որոնք պետք է ճառագայթվեն:

Ճառագայթման սեանսների քանակը կախված կլինի Ձեզ մոտ ախտորոշված ուռուցքի բնույթից, չափերից, տեղակայման վայրից և տեսակից, ինչպես նաև բուժման նպատակից, Ձեր ընդհանուր առողջական վի-

ճակից և այլ գործոններից: Սա որոշում է ճառագայթային ուռուցքաբանը՝ հիմք ընդունելով Ձեր բոլոր տվյալները:

## **Ինչ հագուստ պետք է կրել հեռահար ճառագայթային թերապիայի ժամանակ:**

Կրեք այնպիսի հագուստ, որը հարմար է և պատրաստված փափուկ գործվածքներից, օրինակ՝ բրդանման ֆլիսից կամ բամբակից: Ճառագայթման սեանսների համար ընտրեք այնպիսի հագուստ, որը հեշտ է հանել, քանի որ կարող է կարիք լինի մերկացնելու մարմնի ճառագայթվող հատվածը կամ հագնելու հիվանդանոցային խալաթ: Մարմնի ճառագայթվող հատվածում պետք չէ կրել կիպ նստող հագուստ, օրինակ՝ ամուր կոճկվող օձիքով կամ գոտեկապով, ինչպես նաև ոսկե իրեր կամ բիժուտերիա, կաչուն վիրակապեր, ինչպես նաև պետք չէ օգտագործել դիմափոշի:

## **Ինչ է տեղի ունենում ճառագայթային պրոցեդուրայի ընթացքում:**

Ճառագայթային բուժման տեխնիկը կարող է տեղաշարժել բժշկական

սարքի գլխիկն ու բուժասեղանը՝ ճանազայթների փունջն ուղղելու դեպի ուռուցքի ստույգ վայրը: Սարքը կարող է տարատեսակ ձայներ արձակել պրոցեսդուրայի ընթացքում՝ դիսկոց, շիսկոց, դռռոց, բզզոց, սակայն անհանգստանալու կարիք չկա՝ մասնագետն անընդհատ և ամբողջությամբ վերահսկում է սարքի գործունեությունը:

- Կարող է հարկ լինել փոխելու Ձեր հագուստը և հագնելու հիվանդանոցային խալաթ:
- Ձեզ կուղեկցեն բուժական սենյակ, որտեղ կատարվում է ճառագայթումը:
- Կախված ուռուցքի տեղակայումից՝ բուժման ժամանակ կնստեք աթոռին կամ կպառկեք բուժական սեղանին: Ճառագայթային բուժման տեխնիկը կօգնի Ձեզ տեղավորվել ճիշտ դիրքում՝ օգտագործելով մաշկի վրա արված նշումներն ու կաղապարը կամ դիմակը, եթե վերջինս նախօրոք պատրաստվել է:
- Մաշկի վրա արված նշումների ուղղությամբ կարող եք տեսնել գունավոր լույսեր (լազերներ), որոնք անվնաս են և բուժանձնակազմին օգնում են, որպեսզի նրանք ամեն օր Ձեզ տեղավորեն ճիշտ

դիրքում: Չնայած այս լույսերն անվնաս են, այնուամենայնիվ, խորհուրդ չի տրվում ուղիղ նայել լույսի աղբյուրին:

- Հարկավոր է պառկել հանգիստ ու անշարժ, որպեսզի յուրաքանչյուր անգամ ճառագայթումն ուղղվի միևնույն կետին: Բուն ճառագայթումը տևում է 1-5 րոպե, որի ընթացքում կարող եք հանգիստ շնչել, քանի որ շունչը պահելու կարիք բացարձակապես չկա:

Ճառագայթումից անմիջապես առաջ ճառագայթային տեխնիկը և բուժանձնակազմի մյուս անդամները լքում են բուժական սենյակը՝ տեղափոխվելով հարևան սենյակ, որտեղից համակարգչի օգնությամբ վերահսկում են ճառագայթային բուժասարքի աշխատանքը: Նրանք տեսնում են Ձեզ հեռուստացույցի էկրանին և կարող են խոսել Ձեզ հետ բուժական սենյակում տեղադրված բարձրախոսի միջոցով: Անպայման տեղեկացրեք տեխնիկին, եթե վատ եք զգում կամ դիրքն անհարմար է: Ճառագայթային բուժման տեխնիկն անհրաժեշտության դեպքում ցանկացած պահի կարող է դադարեցնել ճառագայթային սարքի աշխատանքը: Ճառագայթման սեանսի ընթացքում Դուք չեք կարող զգալ, լսել, տեսնել ճառագայթումը կամ զգալ դրա

հոտը: Սեանսի ընթացքում սարքի գլխիկը կարող է պտտվել Ձեր շուրջը՝ կանգ առնելով որոշակի դիրքերում, որոնցից կատարվում է ճառագայթումը:

Օրական այցելության և մեկ ամբողջական պրոցեդուրայի տևողությունը կարող է կազմել 30-60 րոպե, որի զգալի մասն անհրաժեշտ է Ձեզ ճիշտ դիրքում տեղավորելու համար: Ճառագայթման որոշակի տեսակներ կարող են ավելի երկար տևել: Օրական այցելության տևողությունը կարող է նաև նշվածից երկար տևել, եթե բուժող թիմը որոշի, որ անհրաժեշտ է կատարել պորտալ նկարահանում (պատկերների ստացում անմիջապես բուժման ժամանակ) և ուսումնասիրել այդ պատկերները՝ բուժման ճշգրտությունը ստուգելու, շտկումներ անելու համար:

## **Փոփոխություններ ճառագայթային թերապիայի բուժման ծրագրում**

Ձեր ճառագայթային ուռուցքաբանն ամենօրյա ռեժիմով մշտադիտարկում է Ձեր բուժման ընթացքը և, հիմնվելով իր դիտարկումների վրա, կարող է փոփոխություններ կատարել Ձեզ համար հաշվարկված ճառագայթման չափաբաժնում: Ավելին, նա կարող է նշանակել այլ հետազո-

տություններ, օրինակ՝ էլեկտրասրտագրություն, արյան կամ պատկերող հետազոտություններ (ռենտգեն, սոնոգրաֆիա, համակարգչային շերտագրում և այլն), և վերլուծելով ստացված տվյալները՝ հասկանա, թե ինչպես է Ձեր օրգանիզմն արձագանքում բուժմանը: Եթե ուռուցքը զգալիորեն փոքրացել է, կամ Ձեր մարմինն էական փոփոխությունների է ենթարկվել (օրինակ՝ զգալիորեն նիհարել կամ գիրացել եք), ապա հնարավոր է՝ հարկ լինի կատարել սիմուլյացիայի ևս մեկ սեսնա: Այս ամենը թույլ է տալիս ճառագայթային ուռուցքաբանին փոփոխություններ կատարել բուժման ծրագրում՝ մնացորդային ուռուցքը հնարավորինս ոչնչացնելու և նորմալ հյուսվածքները հնարավորինս պաշտպանելու համար:

Երբեմն անհրաժեշտ է լինում բուժման կուրսն ընդհատել մեկ կամ մի քանի օրով: Սա կարող է տեղի ունենալ այն դեպքում, երբ Ձեզ մոտ զարգանան որոշ կողմնակի ազդեցություններ, որոնք բուժման դադար են պահանջում: Ճառագայթային սարքերի չնախատեսված տեխնիկական սպասարկումը ևս կարող է հանգեցնել ամենօրյա սեսանների դադարին: Բուժման կուրսի վերջում այս բաց թողնված սեսանները կարող են լրացվել լրացուցիչներով: Ամեն դեպքում, շատ կարևոր է բուժ-

ման օրը ճիշտ ժամանակին ներկայանալ և բաց չթողնել որևէ ամրագրված այցելություն:

Սովորաբար, ճառագայթային թերապիայի սեանսները նշանակվում են շաբաթը հինգ անգամ՝ երկուշաբթիից ուրբաթ և շարունակվում մի քանի շաբաթ: Ճառագայթման սեանսների քանակը կախված է ախտորոշված ուռուցքի չափսից, տեղակայումից ու տեսակից, ինչպես նաև բուժման նպատակից, Ձեր ընդհանուր առողջական վիճակից և այլ բժշկական միջամտություններից, որոնք, հնարավոր է, ստանաք այդ ընթացքում: Սա որոշում է ճառագայթային ուռուցքաբանը՝ հիմք ընդունելով Ձեր բոլոր տվյալները:

Հեռահար ճառագայթային թերապիայի կուրսը կարող է կազմված լինել երկու և ավելի փուլերից: Այս դեպքում առաջին փուլում ճառագայթվում են ուռուցքը և հարակից ռիսկային համարվող հյուսվածքները, որտեղ կարող են թաքնված լինել միկրոսկոպիկ քաղցկեղային բջիջներ: Սրան հաջորդում է **բուստը**՝ լրացուցիչ ճառագայթումն ավելի փոքր դաշտերով, որոնք ընդգրկում են միայն ուռուցքը կամ նրա տեղակայման վայրը, ինչը պահանջում է ճառագայթման ավելի մեծ չափաբաժին՝ քաղցկեղային բջիջները ոչնչացնելու համար:

Որոշ դեպքերում հարկ է լինում քիմիաթերապիան և ճառագայթային թերապիան ստանալ միաժամանակ: Քիմիաթերապիան կարող է իրականացվել օրական, շաբաթական, երեք շաբաթը մեկ հաճախականությամբ կամ այլ այլընտրանքային ժամանակացույցով, որը որոշում է քիմիաթերապևտը՝ ճառագայթային ուռուցքաբանի հետ միասին: Քիմիաթերապիան քաղցկեղային բջիջներն ավելի զգայուն է դարձնում ճառագայթման նկատմամբ, ինչպես նաև ազդում է որջ օրգանիզմի մակարդակով՝ նպաստելով մարմնի այլ հատվածներում միկրոսկոպիկ քաղցկեղային բջիջների ոչնչացմանը: Ձեզ բուժող թիմը կհամակարգի բուժման տարբեր տեսակները և կպահովի անհրաժեշտ միջոցառումները հավանական կողմնակի ազդեցությունների զարգացման դեպքում:

## **Արդյոք հեռահար ճառագայթային թերապիան անցնելուց հետո ես կդառնամ ռադիոակտիվ:**

Ո՛չ, հեռահար ճառագայթային թերապիան մարդկանց ռադիոակտիվ չի դարձնում: Կարող եք հանգիստ շփվել այլոց, նույնիսկ հղի կանանց,

նորածինների և փոքր երեխաների հետ:

Ինչպե՞ս կարող եմ հանդարտվել/թուլանալ ճառագայթային պրոցեդուրայի ժամանակ:

- Ինչ-որ բան բերեք Ձեզ հետ՝ սպասարահում զբաղվելու համար, օրինակ՝ գիրք կամ ամսագիր, խաչքառ կամ որևէ այլ բան:
- Ականջակալներով կարող եք երաժշտություն կամ աուդիոգրքեր լսել:
- Կարող եք մեդիտացիա անել կամ շնչառական վարժություններ, աղոթել, նկարներ նայել կամ հանդարտվելու այլ միջոցներ գտնել:

Ճառագայթային բուժումն անցկացնող բուժանձնակազմը կարող է Ձեզ տեսնել և լսել, ինչպես նաև խոսել Ձեզ հետ այն ողջ ժամանակահատվածում, երբ Դուք ճառագայթում եք ստանում:



## ՆԵՐՔԻՆ ՃԱՌԱԳԱՅԹԱՅԻՆ ԹԵՐԱԴԻԱ

Ներքին ճառագայթային թերապիան բուժման տեսակ է, որի դեպքում ճառագայթման աղբյուրը տեղադրվում է մարմնի ներսում: Ներքին ճառագայթային թերապիայի տեսակներից մեկը կոչվում է **բրախի-թերապիա**, երբ ճառագայթման կոշտ աղբյուրը, օրինակ՝ մետաղյա հատիկ, ժապավեն կամ պատիճ, տեղադրվում է մարմնի ներսում կամ ուռուցքի հարևանությամբ:

Ներքին ճառագայթումը կարող է իրականացվել նաև այլ կերպ, երբ ճառագայթումը ստանում էք հեղուկի տեսքով՝ խմելով, դեղահաբ կուտալով կամ ստանալով ներերակային ներարկում: Այս դեպքում ռադիոակտիվ դեղամիջոցը «երթնեկում» է Ձեր մարմնի ներքին համակարգերով՝ հայտնաբերելով և ոչնչացնելով քաղցկեղային բջիջները: Այս տեսակ բուժումը կոչվում է **համակարգային ճառագայթային թերապիա**, քանի որ դեղորայքը տարածվում է ողջ մարմնում:

Բրախիթերապիան կարող է կիրառվել տարբեր տեսակի քաղցկեղների բուժման համար, օրինակ՝ գլխի և

պարանոցի, կրծքագեղձի, արգանդի, արգանդի վզիկի, շագանակագեղձի, լեղապարկի, կերակրափողի, աչքի և թոքի ուռուցքների դեպքում: Ներքին ճառագայթման համակարգային ձևերն ամենից հաճախ կիրառվում են վահանաձև գեղձի քաղցկեղի, ոսկրային մետաստազների կամ ոչ Հոջկինյան լիմֆոմայի բուժման համար:

### Ի՞նչ է տեղի ունենում՝ նախքան ներքին ճառագայթային թերապիայի մեկնարկը:

Նախքան ներքին ճառագայթային թերապիան սկսելը բժշկի կամ բուժքրոջ հետ հանդիպում կունենաք՝ մոտավորապես 1-2 ժամ տևողությամբ, որի նպատակն է Ձեր բուժման պլանավորումը: Այդ ընթացքում կանցնեք ֆիզիկալ զննում, կուսումնասիրվի Ձեր բժշկական պատմագիրը, ինչպես նաև կարող է առաջանալ այս կամ այն անտորոշիչ հետազոտության անհրաժեշտություն: Բժիշկը Ձեզ հետ կքննարկի ներքին ճառագայթային թերապիայի այն տեսակը, որը լավագույնն է Ձեր դեպքում, դրա առավելություններն ու կողմնակի ազդեցությունները, և բուժման ընթացքում ու դրանից հետո ինքնախնամքի կազմա-

կերպման միջոցներն ու ձևերը, որից հետո պետք է որոշում կայացնեք՝ արդյո՞ք Ձեր բուժման համար ընտրում եք ներքին ճառագայթային թերապիան:

### **Ինչպե՞ս է իրականացվում բրախիթերապիան:**

Բրախիթերապիան առավելապես իրականացվում է կատետրի միջոցով, որը փոքր, ձգվող խողովակ է: Երբեմն բրախիթերապիան իրականացվում է ավելի մեծ չափի հարմարանքով, որը կոչվում է **ապլիկատոր**: Նախքան Ձեր բուժման մեկնարկը՝ բժիշկը կատետրը կամ ապլիկատորը կտեղադրի Ձեր մարմնում:

Կատետրի կամ ապլիկատորի տեղադրումից անմիջապես հետո ճառագայթման աղբյուրը հատուկ հեռահար կառավարվող սարքով կտեղադրվի դրա մեջ: Ճառագայթման

աղբյուրը կարող է այդպես տեղադրված մնալ մի քանի րոպե, բազմաթիվ օրեր կամ մինչև կյանքի վերջ: Թե որքան ժամանակ է պահանջվում, որ ճառագայթման աղբյուրը մնա Ձեր մարմնի ներսում, կախված է Ձեզ նշանակված բրախիթերապիայի տեսակից, Ձեզ մոտ ախտորոշված քաղցկեղի տեսակից, ուռուցքի տեղակայումից, Ձեր ընդհանուր առողջական վիճակից և մինչ այդ ստացած հակաուռուցքային բուժման այլ տեսակներից:

### **Որո՞նք են բրախիթերապիայի տեսակները:**

Գոյություն ունի բրախիթերապիայի երեք տեսակ՝ ցածր և բարձր հզորության ժամանակավոր իմպլանտներ և մշտական իմպլանտներ:

**Ցածր հզորության (LDR) ժամանակավոր իմպլանտի** դեպքում ճառագայթման աղբյուրը տեղադրվում է 1-



7 օր ժամկետով, որը, հավանաբար, հիվանդանոցում կանցկացնեք: Բուժումն ավարտելուց հետո բժիշկը կհետազնի ճառագայթման աղբյուրը և կատետրը/ապիլկատորը:

**Բարձր հզորության (HDR) ժամանակավոր իմպլանտի** դեպքում յուրաքանչյուր պրոցեդուրայի համար ճառագայթման աղբյուրը տեղադրվում է ընդամենը 10-20 րոպե ժամկետով, այնուհետև հանվում: Այսպիսի պրոցեդուրա կարող է ստանալ օրական երկու անգամ՝ 2-5 օր շարունակ կամ շաբաթական 1-2 անգամ՝ 2-5 շաբաթ շարունակ: Բուժման ժամանակացույցը կախված է Ձեր ատորոշումից: Բուժման կուրսի ողջ ընթացքում կատետրը կամ ապիլկատորը կարող է տեղադրված մնալ, կամ էլ այն կարող է տեղադրվել յուրաքանչյուր պրոցեդուրայից առաջ: Այս ժամանակահատվածում Դուք կարող եք մնալ հիվանդանոցում կամ ամեն օր այցելել կլինիկա, որպեսզի տեղադրվի ճառագայթման աղբյուրը: Ինչպես և ցածր հզորության իմպլանտի դեպքում, բուժումն ավարտելուց հետո բժիշկը կհետազնի կատետրը/ապիլկատորը և ճառագայթման աղբյուրը:

**Մշտական իմպլանտի** դեպքում ճառագայթման աղբյուրը տեղադրելուց հետո կատետրը հեռացվում է, իսկ իմպլանտը մշտապես մնում է Ձեր

մարմնում և ճառագայթում արձակում՝ ամեն օր թուլացնելով ճառագայթման հզորությունը: Ժամանակի ընթացքում ճառագայթման հզորությունը գրեթե ամբողջությամբ կսպառվի: Ճառագայթման աղբյուրը տեղադրելու սկզբնական շրջանում հնարավոր է Ձեզնից պահանջվի սահմանափակել շփումն այլ մարդկանց հետ, հատկապես ուշադիր պետք է լինել և չշփվել հղի կանանց ու փոքր երեխաների հետ:

## **Ինչ է տեղի ունենում, երբ տեղադրված է ճառագայթումը:**

Բրախիթերապիայի ընթացքում Ձեր մարմնից արտազատվող հեղուկները՝ մեզ, քրտինք ու թուփ, ճառագայթում չեն արձակում, իսկ ճառագայթման աղբյուրն արձակում է: Իսկ համակարգային ճառագայթային բուժման դեպքում Ձեր մարմնից արտազատվող հեղուկները որոշ ժամանակով արձակում են ճառագայթում:

Եթե ստանում եք ճառագայթման բարձր չափաբաժին, ապա անվտանգության միջոցառումները կարող են ներառել հետևյալը.

- Մնալ հիվանդանոցային առանձնասենյակում՝ այլ մարդկանց

պաշտպանելով Ձեր մարմնից արձակվող ճառագայթումից:

- Արագ սպասարկում բուժքույրերի և հիվանդանոցի այլ աշխատակիցների կողմից. նրանք կիրականացնեն Ձեզ անհրաժեշտ ողջ խնամքը, բայց հնարավոր է՝ մի փոքր հեռու գտնվեն Ձեզնից, օրինակ՝ Ձեզ հետ շփվեն հիվանդասենյակի շեմից:

Ձեզ այցելողները նույնպես ստիպված կլինեն հետևել անվտանգության կանոններին, որոնք կարող են ներառել հետևյալը.

- Չի կարելի այցելել, երբ ճառագայթումը նոր է տեղադրվել:
- Պետք է ճշտել հիվանդանոցի անձնակազմից՝ արդյո՞ք թույլատրվում է այցելել Ձեր հիվանդասենյակ:
- Սահմանափակել ամենօրյա այցելությունների տևողությունը՝ 30 րոպե կամ ավելի կարճ (այցելությունների տևողությունը կախված է կիրառվող ճառագայթման տեսակից, ինչպես նաև մարմնի որ հատվածում է այն կիրառվում):
- Խորհուրդ է տրվում այցելության ընթացքում մնալ հիվանդասենյակի շեմին և խուսափել սենյակի խորքն առաջանալուց:

- Արգելել հղի կանանց և մեկ տարեկանից փոքր երեխաների այցելությունները:

Ձեզնից կարող է նաև պահանջվել, որ հիվանդանոցից դուրս գրվելուց հետո նույնպես հետևեք անվտանգության որոշակի կանոնների, օրինակ՝ սահմանափակել այլ մարդկանց հետ անցկացվող ժամանակը: Ձեր բժիշկը կամ բուժքույրը կտեղեկացնեն Ձեզ անվտանգության այն կանոնների մասին, որոնց պետք է հետևել տնային պայմաններում:

**Ինչ է տեղի ունենում, երբ ցածր կամ բարձր չափաբաժնով ճառագայթող իմպլանտով բուժումից հետո հեռացվում է կատետրը:**

- Նախքան կատետրը կամ ապլիկատորը հեռացնելը՝ կատարվում է ցավազրկում:
- Կատետրի կամ ապլիկատորի տեղակայման հատվածն այն հեռացնելուց հետո մի քանի ամիս շարունակ կարող է զգայուն լինել:
- Կատետրը կամ ապլիկատորը հեռացնելուց հետո Ձեր մարմնում չի լինի այլևս ճառագայթում, և այլ մարդկանց համար այժմ անվտանգ է լինել Ձեր կողքին՝ նույն-

իսկ հղի կանանց և փոքր երեխաներին:

Հնարավոր է, որ 1-2 շաբաթով սահմանափակեք այն գործունեությունը, որը Ձեզնից մեծ եռանդ և ծանրաբեռնվածություն է պահանջում: Տեղեկացեք Ձեր բժշկից, թե որ գործողություններն են համարվում անվտանգ Ձեզ համար, ինչպես նաև, թե որ գործողություններից է հարկավոր խուսափել:

**Եթե ցավեր ունեք, անպայման տեղեկացրեք բժշկին կամ բուժքրոջը:**

## **Ինչ է տեղի ունենում ճառագայթային թերապիայի ավարտից հետո:**

Բուժումն ավարտելուց հետո սահմանվում է հետագա հսկողության ծրագիր, որպեսզի ճառագայթային ուռուցքաբանը կարողանա համոզված լինել, որ Ձեր ապաքինումը նորմալ է ընթանում: Բուժումն ավարտելուց հետո հետագա հսկողությունը ներառում է կանոնավոր ստուգումներ. ճառագայթային ուռուցքաբանը, համագործակցելով Ձեզ բուժող թիմի այլ անդամների հետ, նշանակում է լրացուցիչ ախտորոշիչ հետազոտություններ, իսկ դրանց եզրակացությունները կտրամադրվեն նաև այլ բժիշկների, որոնք մասնակ-

ցում են Ձեզ մոտ ախտորոշված քաղցկեղի բուժման գործընթացում: Խորհուրդ է տրվում հետագա շարունակական հսկողությունն իրականացնել մասնագիտացած ուռուցքաբանական կենտրոնում՝ կանխելու քաղցկեղի կրկնությունը և գնահատելու հեռակա կողմնակի ազդեցությունները, որոնք ի հայտ են գալիս ճառագայթային թերապիան ավարտելուց 6 ամիս անց կամ ավելի ուշ: Ժամանակի ընթացքում աստիճանաբար կնվազի ճառագայթային ուռուցքաբանին կանոնավոր կերպով այցելելու հաճախականությունը, սակայն, վստահ եղեք, որ Ձեր ճառագայթային բուժմամբ զբաղվող թիմը միշտ հասանելի է, եթե կարիք առաջանա որևէ մեկի հետ խոսելու Ձեր բուժման մասին: Այս կանոնավոր ստուգումների ժամանակ բժիշկը կամ բուժքույրը.

- Ձննում է Ձեզ և տեղեկանում, թե ինչպես եք զգում: Բժիշկը կարող է դեղեր նշանակել կամ այլ միջոցառումներ առաջարկել՝ մեղմելու առաջացած կողմնակի ազդեցությունները:
- Նշանակում է լաբորատոր և գործիքային հետազոտություններ, որոնց արդյունքները՝ եզրակացության կամ նկարի տեսքով, արտացոլում են մարմնում տեղի ունեցող գործընթացները, դրանք

կարող են ներառել արյան և ռենտգեն հետազոտություններ, համակարգչային շերտագրում, մագնիսառեզոնանսային տոմոգրաֆիա կամ պոզիտրոնային էմիսիոն տոմոգրաֆիա (ՊԷՏ) հետազոտություն:

- Քննարկում է Ձեզ հետ բուժումը, երբ կարիք կա ավելացնել բուժական պրոցեդուրաների քանակը, օրինակ՝ լրացուցիչ ճառագայթման սեանսներ, քիմիաթերապիա կամ բուժման այլ տեսակներ:
- Պատասխանում է Ձեր հարցերին և արձագանքում Ձեր մտահոգություններին: Հետևաբար՝ օգտակար կլինի նախօրոք գրի առնել բոլոր հարցերը և տրամաբանական հերթականությամբ քննարկել դրանք բժշկի հետ: Հավանական հարցերի օրինակները բերված են 78 էջում:

### **Ճառագայթային թերապիան ավարտելուց հետո դժբախտաբանների նկատմամբ պետք է ուշադիր լինեմ:**

Քաղցկեղի ախտորոշումից ի վեր Դուք երկար ճանապարհ եք անցնում՝ տարբեր տեսակի բուժում ստանալով, այդ թվում նաև ճառագայ-

թային թերապիա, ինչը նշանակում է, որ արդեն բավական լավ եք ճանաչում Ձեր մարմինն ու ամենօրյա ինքնազգացողությունը: Ուշադիր եղեք Ձեր մարմնում կատարվող փոփոխությունների նկատմամբ և տեղեկացրեք Ձեր բժշկին կամ բուժքրոջը, եթե՝

- ունեք ցավեր, որոնք ինքնուրույն չեն դադարում,
- նկատել եք նոր գոյացություն, անհարթություն, պնդացում, այտուց, ցան, կապտուկներ կամ արյունահոսություն,
- ի հայտ է եկել ախորժակի փոփոխություն, սրտխառնոց, փսխում, լուծ կամ փորկապություն,
- ունեք քաշի կորուստ՝ Ձեր կամքից անկախ,
- ունեք ջերմություն, հազ կամ կոշտություն, որը չի վերանում,
- ունեք Ձեզ անհանգստացնող որևէ այլ ախտանշան:



# ԻՆՉՊԵՍ ՆԱԽԱՊԱՏՐԱՍՏՎԵԼ ՃԱՌԱԳԱՅԹԱՅԻՆ ԹԵՐԱՊԻԱՅԻՆ

## Նախաճառագայթային փուլ

Պացիենտին ճառագայթային թերապիա է նշանակվում համապատասխան հետազոտություններից և մորֆոլոգիական (հյուսվածաբանական) մեթոդներով հաստատված վերջնական ախտորոշումից հետո միայն: Սակայն, ճառագայթային թերապիա նշանակելուց հետո պացիենտը պարտադիր պետք է կրկին անցնի մի շարք լաբորատոր և գործիքային հետազոտություններ, որոնց մեծ մասն անցել է նաև ախտորոշման փուլում:

Պացիենտները և նրանց հարազատները հաճախ դժգոհում են հետազոտությունների կրկնությունից: Պետք է հասկանալ, որ կրկնակի հետազոտությունը բժշկի քմահաճույքը չէ, այլ անհրաժեշտություն, որից կախված է ճառագայթային թերապիայի արդյունավետությունը: Օրինակ՝ եթե արյան ընդհանուր հետազոտության ցուցանիշները որոշակի մակարդակից ցածր են, ապա ճառագայթային թերապիան հետաձգվում է: Բացի այդ, արյան ցուցանիշներն անհրա-

ժեշտ է կարգավորել ոչ միայն ճառագայթային թերապիան սկսելու, այլև դրա արդյունավետությունը բարձրացնելու համար: Ապացուցված է, որ հեմոգլոբինի ցածր ցուցանիշի դեպքում նվազում է ճառագայթային թերապիայի արդյունավետությունը: Միաժամանակ, եթե արյան սպիտակ գնդիկների քանակը ցածր է, ապա ճառագայթային թերապիայի ընթացքում այն կարող է էլ ավելի նվազել, և բժիշկը ստիպված կլինի ընդհատել բուժումը մինչև արյան ցուցանիշների կարգավորումը: Յուրաքանչյուր հարկադրված ընդմիջում նվազեցնում է ճառագայթային թերապիայի արդյունավետությունը: Մյուս հետազոտությունների կրկնակի անցկացումը նույնպես անհրաժեշտ է բուժման անընդհատությունն ապահովելու համար:

Նախաճառագայթային փուլում հետազոտությունների երկրորդ մասը նպատակ ունի լուծելու նեղ մասնագիտական խնդիրներ՝ ուղղված ճառագայթային բուժման որակի ապահովմանը (ՃԲՈԱ): Այս փուլում կարևորագույնն է պլանավորման համակարգչային շերտագրումը (ՀՇ) կամ ՀՇ-սիմուլյացիան, որն անցկացվում է հատուկ տեխնիկական պահանջներով և տարբերվում է ախտորոշիչ ՀՇ-ից:

Պացիենտին ճառագայթային թերապիան նշանակվում է արդեն հաստատված ախտորոշման դեպքում, հետևաբար՝ ՀՇ-սիմուլյացիայի հիմնական նպատակը ճառագայթահարման թիրախի ծավալի որոշումն է: Այնուհետև ստացված տվյալները փոխանցվում են համակարգչային պլանավորման համակարգ, որի միջոցով կատարվում է թիրախի (ուռուցքի) մեջ ճառագայթման չափաբաժնի (դոզայի) բաշխման օպտիմալ ընտրությունը, ինչպես նաև ճառագայթման գոտում գտնվող առողջ օրգանների կլանած չափաբաժնի հաշվարկը: Այս տեխնոլոգիական շղթայի կիրառումը թույլ է տալիս ուռուցքի վրա ազդել առավելագույն տումորոցիդ (ուռուցքը ոչնչացնող) ճառագայթման չափաբաժնով և նվազագույնս ազդել առողջ հյուսվածքների և օրգանների վրա: Այդ նպատակին է ծառայում նաև հիվանդի մաշկի վրա հատուկ թանաքով նշումներ կատարելը, որոնք անհրաժեշտ են հետագա ճշգրիտ բուժման համար: Ճառագայթային թերապիայի ընթացքում գնահատվում է բուժման արդյունավետությունը, և անհրաժեշտության դեպքում նախաճառագայթային փուլի որոշ պրոցեդուրաներ կրկնվում են:

## Ճառագայթման փուլ

Ճառագայթային թերապիան նշանակվում է բազմադիսցիպլինար ուռուցքաբանական թիմի՝ վիրաբույժ-ուռուցքաբանի, քիմիաթերապևտի, ճառագայթային ուռուցքաբանի և պաթոմորֆոլոգի խորհրդատվությամբ: Միայն դրանից հետո են որոշվում բուժման տակտիկան և կիրառվող մեթոդների հաջորդականությունը: Բուժման ընտրված տակտիկան պետք է համընկնի համապատասխան կառույցների կողմից հաստատված բուժման ուղեցույցներին: ՀՀ ԱՆ Ուռուցքաբանության ազգային կենտրոնում կիրառվող ուղեցույցները հիմնվում են եվրոպական և ամերիկյան առաջատար կլինիկաների փորձի վրա, որոնք պարբերաբար թարմացվում են և տեղայնացված ու հարմարեցված են առկա հնարավորություններին:



Ճառագայթային թերապիա անցկացնելու որոշումն ընդունելուց հետո սկսվում է նախաճառագայթային փուլը: Համակարգչային պլանավորման արդյունքում կազմվում է բուժման պլան, որը քննարկվում է ճառագայթային ուռուցքաբանության բաժնի բժիշկների և բժշկական ֆիզիկոսների կողմից: Ճառագայթային թերապիայի տևողությունը կախված է բուժման նպատակներից և կարող է տևել մեկ օրից մինչև 1.5-2 ամիս: Ճառագայթային թերապիայի ամենակարճատև կուրսն անցկացվում է պալիատիվ/ամոքիչ բուժման դեպքում, ամենաերկարատևը՝ ճառագայթային թերապիայի զուգակցված կուրսի (հեռահար և ներխոռոչային) և սպլիտ (պլանավորված ընդամիջումով) կուրսի դեպքում:

Կախված նրանից, թե ինչ տևողության կուրս է Ձեզ անհրաժեշտ, Դուք

կրկին պետք է անցնեք մեզի և արյան ընդհանուր և բիոքիմիական հետազոտություն, ԷՍԳ և անհրաժեշտության դեպքում այլ հետազոտություններ: Դա հարկավոր է ստացված արդյունքի հիման վրա դաշտերի չափերի և ճառագայթման ծավալի ճշգրտման, սպեցիֆիկ ճառագայթային ռեակցիաների վաղ հայտնաբերման և դրանց բուժման, կուրսի հարկադրված ընդհատումների կանխարգելման համար:

Թեև գոյություն ունեն քաղցկեղով պացիենտների նախաճառագայթային պատրաստման և ճառագայթային պրոցեդուրաների անցկացման ընդհանուր սկզբունքներ, այնուամենայնիվ, դրանք, ուռուցքի տեղակայումից կախված, փոքր-ինչ տարբերվում են միմյանցից: Դրանց մասին մանրամասն տեղեկություններ կստանաք Ձեզ բուժող բժշկից:



## ՃԱՌԱԳԱՅԹԱՅԻՆ ԲՈՒԺՄԱՆ ԿՈՂՄՆԱԿԻ ԱՂԴԵՑՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐ

Կողմնակի ազդեցությունները (էֆեկտները կամ ռեակցիաները) անցանկալի երևույթներ են, որոնք կարող են առաջանալ բուժման արդյունքում:

Դրանք կարող են առաջանալ ճառագայթային թերապիայի արդյունքում, քանի որ ճառագայթահարման բարձր չափաբաժինները, որոնք օգտագործվում են քաղցկեղի բջիջները ոչնչացնելու համար, կարող են վնասել նաև առողջ բջիջները բուժման հատվածում: Կողմնակի ազդեցությունները տարբեր են յուրաքանչյուր մարդու համար: Որոշ մարդիկ ունենում են բազմաթիվ կողմնակի ազդեցություններ, իսկ մյուսների մոտ դրանք համարյա չեն նկատվում: Կողմնակի ազդեցությունները կարող են լինել ավելի արտահայտված, եթե քիմիաթերապիան իրականացվում է ճառագայթային թերապիայից առաջ կամ դրա ընթացքում:

Թե ճառագայթային թերապիայի ինչ կողմնակի ազդեցություններ կառաջանան Ձեզ մոտ, կախված է նրա-

նից, թե մարմնի որ հատվածն է ենթարկվում ճառագայթման: Տեղեկացեք բժշկից կամ բուժքրոջից, թե ինչ հավանականությամբ կարող է Ձեզ մոտ առաջանալ այս կամ այն կողմնակի ազդեցությունը:

### Տեղային կողմնակի ազդեցություններ

Ճառագայթային թերապիայի կողմնակի ազդեցությունների մեծ մասը դրսևորվում է մարմնի ճառագայթվող հատվածում՝ բուժման տարածքում: Կարճաժամկետ կողմնակի ազդեցությունները (վաղ կամ սուր ճառագայթային ռեակցիաներ) կապված են արագ բաժանվող նորմալ բջիջների վնասման հետ: Դրանք, սովորաբար, ժամանակավոր են, մեղմ և բուժելի: Այս ախտանիշները սովորաբար սկսվում են բուժման երկրորդ կամ երրորդ շաբաթվա ընթացքում: Դրանք կարող են պահպանվել ճառագայթային բուժման ավարտից հետո ևս մի քանի շաբաթ և սովորաբար վերանում են ճառագայթային թերապիան ավարտելուց մոտ մեկ ամիս հետո: Օրինակ՝ կրծքագեղձի քաղցկեղով հիվանդը կրծքավանդակի վրա կարող է նկատել մաշկի գրգռվածություն, ինչպես մեղմ, չափավոր արևայրուքի դեպքում, իսկ բերանի խո-

ոռջի ճառագայթման ժամանակ կարող են լինել ցավեր ուտելու, կուլ տալու ժամանակ: Հարցրեք բժշկին Ձեր բուժման հնարավոր կողմնակի ազդեցությունների մասին: Թիմը կհետևի Ձեզ և կհարցնի՝ արդյո՞ք որևէ խնդիր նկատում եք: Եթե ունեք կողմնակի ազդեցություններ, Ձեր բժիշկը կամ բուժքույրը կտեղեկացնեն Ձեզ դրանք վերահսկելու, մեղմացնելու եղանակների մասին:

## **Հաճախ ի հայտ եկող կողմնակի ազդեցություններ**

Ճառագայթային թերապիա ստացող շատ մարդիկ ունենում են մաշկի փոփոխություններ և որոշակի հոգնածության զգացում: Այլ կողմնակի ազդեցությունները կախված են նրանից, թե մարմնի որ հատվածն է ճառագայթվում, և դրանց մեծ մասը վերանում է ճառագայթային թերապիան ավարտելուց հետո՝ 1-2 ամսվա ընթացքում:

Մաշկի փոփոխությունները կարող են ներառել մաշկի չորություն, մզացում, կարմրություն, թեփոտում կամ բշտիկների առաջացում: Կարող եք զգալ քոր, այրոցի զգացում, սակայն սրանք այրվածքներ չեն, այլ մաշկի ճառագայթային բորբոքում, որն իր դրսևորմամբ նման է արևայրուքի:

Այս փոփոխություններն ի հայտ են գալիս այն պատճառով, որ ճառագայթումն ուռուցքին հասնելու համար անցնում է մաշկի միջով՝ որոշակիորեն ազդելով մաշկի վրա: Ճառագայթային թերապիայի ընթացքում Դուք պետք է հատուկ հոգ տանեք Ձեր մաշկի մասին:

Հոգնածության զգացումը հաճախ բնութագրվում է որպես դյուրիհոգնելիություն, ուժասպառ կամ սպառված զգացողություն: Հոգնածության զգացումը վերահսկելու շատ եղանակներ կան: Գրքույկի 49 էջում զետեղված «Կողմնակի ազդեցությունների կառավարում» բաժնում մանրամասն ներկայացված է յուրաքանչյուր կողմնակի ազդեցությունը, և նկարագրված են այն եղանակները, որոնց միջոցով կարելի է մեղմել կամ կանխարգելել դրանք:

Կախված մարմնի այն հատվածից, որը ճառագայթվում է, կարող է դիտվել նաև.

- լուծ,
- մազաթափություն ճառագայթվող հատվածում,
- չորություն, այրոցի զգացում, բշտիկների առաջացում բերանում,
- սրտխառնոց և փսխում,
- սեռական առողջության փոփո-

խոթյուններ,

- այտուցվածություն,
- կլման ցավոտություն,
- միզելու հաճախակի ցանկություն, միզելու ցավոտություն:

## Ուշացած կողմնակի ազդեցություններ

Ուշացած կողմնակի ազդեցությունները կարող են առաջանալ ճառագայթային թերապիայի ավարտից 6 կամ ավելի ամիս անց: Երբեմն դրանք կարող են առաջանալ տարիներ անց: Ուշացած կողմնակի ազդեցություններն առանձնահատուկ են մարմնի այն հատվածի համար, որը ենթարկվել է ճառագայթման, ինչպես նաև կախված է ճառագայթման չափաբաժիններից: Դրանք կարող են ներառել անպտղություն, հողերի խնդիրներ, ավշային այտուց (լիմֆոդեմա), բերանի խոռոչի խնդիրներ և այլն: Յուրաքանչյուր դեպքում դրանք կարող են տարբեր լինել, հետևաբար՝ այս հարցը ևս արժեքն արկել Ձեր բժշկի կամ բուժքրոջ հետ:

Որոշ պացիենտներ մտավախություն ունեն, որ ճառագայթային թերապիան երկարաժամկետ առումով կարող է առաջացնել նոր ուռուցք: Ըստ էության, ճառագայթումը կարող է նպաստել այլ ուռուցքների առաջացմանը, սակայն ճառագայթային թերապիայի պատճառով երկրորդ ուռուցքի զարգանալու ռիսկը շատ փոքր է: Բացի դրանից, ճառագայթման պատճառով նոր ուռուցք կարող է առաջանալ 10-20 տարի հետո միայն: Հետևաբար, շատերի համար ճառագայթային թերապիայի առավելությունները գերազանցում են ցանկացած փոքր ռիսկ, այդ թվում՝ նաև նոր ուռուցքի առաջացման ռիսկը:

Այնուամենայնիվ, Ձեր բուժման բոլոր միջոցառումների հայտնի ռիսկերն ու առավելությունները պետք է քննարկեք Ձեզ բուժող թիմի հետ: Եթե ծխում եք, ամենակարևոր բանը, որ կարող եք անել՝ թողեք ծխելը, որպեսզի նվազեցնեք երկրորդ քաղցկեղի առաջացման ռիսկը:

Բնականաբար, Ձեր բուժման հնարավոր կողմնակի ազդեցությունների մասին: Մանրամասն քննարկեք դրանցից յուրաքանչյուրը՝ օգտվելով 47 էջի համապատասխան ցանկից:

Բնականաբար, Ձեր բուժման հնարավոր կողմնակի ազդեցությունների մասին: Մանրամասն քննարկեք դրանցից յուրաքանչյուրը՝ օգտվելով 47 էջի համապատասխան ցանկից:

## ՃԱՌԱԳԱՅԹՎՈՂ ՀԱՏՎԱԾ ԵՎ ՀՆԱՐԱՎՈՐ ԿՈՂՄՆԱԿԻ ԱՋԴԵՑՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐ

Թե ճառագայթային թերապիայի ինչ կողմնակի ազդեցություններ կառաջանան Ձեզ մոտ, կախված է նրանից, թե մարմնի որ հատվածն է ենթարկվում ճառագայթման: Հասկանալու համար, թե որոնք են հնարավոր կողմնակի ազդեցությունները, ստորև աղյուսակում գտեք Ձեր մարմնի այն հատվածը, որը ենթարկվում է ճառագայթման: Հնարավոր կողմնակի ազդեցությունները բերված են ըստ բուժվող հատվածների: Տեղեկացեք բժշկից կամ բուժքրոջից, թե ինչ հավանականությամբ կարող է Ձեզ մոտ առաջանալ այս կամ այն կողմնակի ազդեցությունը:

Բուժվող հատված	Հնարավոր կողմնակի ազդեցություններ	Էջ
Գլխուղեղ	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Հոգնածության զգացում</li> <li>• Մազաթափություն</li> <li>• Սրտխառնոց և փսխում</li> <li>• Մաշկային փոփոխություններ</li> <li>• Գլխացավ</li> <li>• Աղյուս տեսողություն</li> </ul>	<p>51</p> <p>55</p> <p>62</p> <p>68</p>
Կրծքագեղձ	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Հոգնածության զգացում</li> <li>• Մազաթափություն</li> <li>• Մաշկային փոփոխություններ</li> <li>• Դյուրազգացություն</li> <li>• Այտուց</li> </ul>	<p>51</p> <p>55</p> <p>68</p>
Կրծքավանդակ	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Հոգնածության զգացում</li> <li>• Մազաթափություն</li> <li>• Մաշկային փոփոխություններ</li> <li>• Կոկորդի փոփոխություններ, օրինակ՝ կուլ տալու դժվարություն</li> <li>• Հազ</li> <li>• Շնչառության խանգարում</li> </ul>	<p>51</p> <p>55</p> <p>68</p> <p>73</p>

Բուժվող հատված	Հնարավոր կողմնակի ազդեցություններ	Էջ
Գլուխ և պարանոց	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Հոգնածության զգացում</li> <li>• Մազաթափություն</li> <li>• Բերանի խոռոչի փոփոխություններ</li> <li>• Մաշկային փոփոխություններ</li> <li>• Կոկորդում փոփոխություններ, օրինակ՝ կուլ տալու դժվարություն</li> <li>• Համի զգացողության փոփոխություններ</li> <li>• Վահանաձև գեղձի թույլ ակտիվություն</li> </ul>	<p>51</p> <p>55</p> <p>58</p> <p>68</p> <p>73</p>
Կոնք	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Լուծ</li> <li>• Հոգնածության զգացում</li> <li>• Մազաթափություն</li> <li>• Սրտխառնոց և փսխում</li> <li>• Սեռական փոփոխություններ և անպտղություն</li> <li>• Մաշկային փոփոխություններ</li> <li>• Միզուղիների և միզապարկի փոփոխություններ</li> </ul>	<p>49</p> <p>51</p> <p>55</p> <p>62</p> <p>64</p> <p>68</p> <p>76</p>
Ուղիղ աղիք	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Լուծ</li> <li>• Հոգնածության զգացում</li> <li>• Մազաթափություն</li> <li>• Սեռական փոփոխություններ և անպտղություն</li> <li>• Մաշկային փոփոխություններ</li> <li>• Միզուղիների և միզապարկի փոփոխություններ</li> </ul>	<p>49</p> <p>51</p> <p>55</p> <p>64</p> <p>68</p> <p>76</p>
Ստամոքս և որովայն	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Լուծ</li> <li>• Հոգնածության զգացում</li> <li>• Մազաթափություն</li> <li>• Սրտխառնոց և փսխում</li> <li>• Մաշկային փոփոխություններ</li> <li>• Միզուղիների և միզապարկի փոփոխություններ</li> </ul>	<p>49</p> <p>51</p> <p>55</p> <p>62</p> <p>68</p> <p>76</p>

## ԿՈՂՄՆԱԿԻ ԱԶԴԵՑՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ԿԱՌԱՎԱՐՈՒՄ

### ԼՈՒԾ

Լուծն աղիների հաճախակի դատարկումն է, որը կարող է դրսևորվել փափուկ, թույլ կամ ջրային տեսքով: Ճառագայթային թերապիայի ընթացքում լուծ կարող է ի հայտ գալ ցանկացած ժամանակ:

### Լուծի պատճառը

Կոնքի, ստամոքսի և որովայնի հատվածում իրականացվող ճառագայթային թերապիան կարող է լուծ առաջացնել, քանի որ ճառագայթումը վնասում է աղիների պատերը ներսից ծածկող առողջ բջիջները: Աղիները շատ զգայուն են ճառագայթման այն չափաբաժինների նկատմամբ, որոնք անհրաժեշտ են քաղցկեղը բուժելու համար:

### Լուծ ունենալու դեպքում

Օրական 8-12 բաժակ թափանցիկ հեղուկներ խմեք: Արտահայտված լուծը կարող է օրգանիզմի ջրազրկում առաջացնել, ինչը հետագայում շատ լուրջ խնդրի կարող է վերածվել, քա-

նի որ օրգանիզմը, լուծի հետ միասին, մեծ քանակի հեղուկներ է կորցնում: Օրվա ընթացքում բավարար քանակությամբ հեղուկների ընդունումը կկանխի ջրազրկումը: Խորհուրդ տրվող հեղուկները և սննդամթերքի տեսակները բերված են 85 էջում: Եթե շաքար պարունակող ըմպելիքներ եք խմում (օրինակ՝ մրգային հյութ, քաղցր սառը թեյ, շաքարով քաղցր ըմպելիքներ), տեղեկացեք բժշկից կամ սննդաբանից՝ արդյո՞ք կարիք կա այդ ըմպելիքները ջրով նոսրացնելու:

Սնունդն ընդունեք հաճախակի և փոքր չափաբաժնով: Բազմաթիվ մարդկանց փորձը վկայում է, որ նրանք ավելի լավ են զգում, երբ օրվա ընթացքում 5-6 անգամ փոքր չափաբաժնով են սնվում, ի տարբերություն 3-անգամյա մեծ չափաբաժնով սննդակարգի:

Օգտագործեք այնպիսի սննդամթերք, որը հարուստ է հանքային աղերով, օրինակ՝ նատրիումով և կալիումով: Լուծի դեպքում օրգանիզմը մեծ քանակով աղեր է կորցնում, և շատ կարևոր է վերականգնել դրանց անհրաժեշտ մակարդակն օրգանիզմում: Նատրիումով կամ կալիումով հարուստ մթերքներն են բանանը, նարինջը, դեղձի և ծիրանի հյութը, խաշած կարտոֆիլը կամ կարտոֆիլի այլուրեն:

Օգտագործեք թաղանթանյութ քիչ պարունակող մթերք: Թաղանթանյութով հարուստ մթերքը կարող է խորացնել լուծը: Քիչ քանակությամբ թաղանթանյութեր են պարունակում բանանը, սպիտակ բրինձը, սպիտակ հացը, հասարակ կամ վանիլային յոգուրտը, մածունը: Տես 86 էջը, որտեղ բերված է քիչ քանակությամբ թաղանթանյութեր պարունակող մթերքի ցանկը:

Լավ խնամեք հետանցքի շրջանը: Աղիների յուրաքանչյուր դատարկվելուց հետո հետանցքը մաքրելու համար, զուգարանի թղթի փոխարեն, օգտագործեք մանկական թաց/խոնավ անձեռոցիկ կամ, որ ավելի լավ է՝ մարմնի տվյալ հատվածը լվացեք գոլ ցնցուղի շիթով: Ցամաքցնելու համար կարելի է օգտագործել փափուկ չոր անձեռոցիկ՝ ուղղակի նուրբ հպելով այն մաշկին, կամ ճշտեք բուժքրոջից՝ արդյո՞ք կարելի է նստած լոզանք ընդունել (տաք ջրով լոզանք՝ նստած վիճակում, երբ ջրով ծածկվում են միայն ազդրերն ու նստատեղը): Անպայման տեղեկացրեք բժշկին կամ բուժքրոջը, եթե հետանցքի շրջանում ցավեր ունեք:

Խուսափեք՝

- գարեջրից, գինուց և ալկոհոլի այլ տեսակներից,

- կաթից և կաթնամթերքից, օրինակ՝ պաղպաղակ, թթվասեր և պանիր,
- կծու ուտելիքներից, օրինակ՝ կծու սոուսներով, սալսայով, չիլիով և քարրիով համեմված ճաշատեսակներ,
- կոֆեինով հարուստ մթերքից կամ ըմպելիքից, օրինակ՝ թունդ սուրճ, սև թեյ, գազավորված մուգ գույնի ըմպելիքներ և շոկոլադ,
- գազեր առաջացնող մթերքից կամ ըմպելիքներից, օրինակ՝ խաշած լոբեղեն, կաղամբ, բրոկոլի, սոյայի կաթ և սոյա պարունակող այլ մթերքներ,
- թաղանթանյութով հագեցած մթերքներից, օրինակ՝ հում մրգեր և բանջարեղեն, խաշած լոբեղեն, ցորենի ամբողջական ալյուրից պատրաստված հացեր և ծավարեղեն,
- տապակած կամ յուղոտ մթերքից,
- արագ սննդի կետերում պատրաստած կերակուրից:

Եթե Ձեզ մոտ լուծ է զարգանում, տեղեկացրեք բժշկին կամ բուժքրոջը, և նրանք այն մեղմելու միջոցներ կառաջարկեն: Երբեմն կարող է հատուկ դեղամիջոցներ ընդունելու կարիք լինել, օրինակ՝ իմոդիում:

## ՀՈԳՆԱԾՈՒԹՅՈՒՆ

Ճառագայթային թերապիայով պայմանավորված՝ հոգնածության զգացումը կարող է լինել տարբեր աստիճանի՝ աննշանից մինչև սաստիկ արտահայտված: Շատերը բնութագրում են հոգնածության զգացումը որպես էներգիա չունենալու, հյուծվածության, ուժասպառության, դանդաղ կոտորության զգացողություն:

### Հոգնածության պատճառները

Հոգնածություն կարող է առաջանալ մի շարք խնդիրների պատճառով, որոնցից են՝

- անեմիա (սակավարյունություն)
- ախորժակի փոփոխություններ
- անհանգստություն, տագնապի զգացում
- դեպրեսիա (ընկճախտ)
- վարակային վիճակներ
- ֆիզիկական ցածր ակտիվություն
- դեղամիջոցներ
- ցավեր
- շնչառության խանգարումներ
- քնի խանգարում
- առողջական այլ խնդիրներ

Հոգնածության առաջացման պատճառ կարող է լինել նաև այն էներգիայի ծախսը կամ սթրեսային վիճակը, որը կապված է ճառագայթման համար ամեն օր հիվանդանոց հաճախելու հետ: Իսկ հաճախ կարող եք նույնիսկ չիմանալ, թե ինչու եք Ձեզ թույլ և հոգնած զգում:

### Որքան երկար է տևում հոգնածության զգացումը:

Հոգնածության ի հայտ գալը կախված է մի շարք գործոններից, օրինակ՝ Ձեր տարիքը, առողջական վիճակը, որքան ակտիվ եք և ինչպես էիք Ձեզ զգում՝ նախքան ճառագայթային բուժումը սկսելը:

Թուլության, էներգիայի պակասի զգացողությունը կարող է երկար տևել՝ ճառագայթային թերապիայի ավարտից հետո 6-12 ամիս:



## Հոգնածության զգացումը մեղմելու ձևերը

Փորձեր գիշերն առնվազն ութ ժամ քնել: Հավանական է, որ նախքան ճառագայթային թերապիան այդքան երկար քնելու կարիք Դուք չէք ունեցել: Օրվա ընթացքում ակտիվ լինելը կօգնի Ձեզ գիշերը լավ քնել: Մեկ այլ միջոց էլ կա. փորձեք հանդարտվել և թուլանալ քնելուց առաջ: Զբաղվեք հանգստացնող բաներով, օրինակ՝ գիրք կարդացեք, նկարագարդ գլուխկոտրուկ (փազլ) հավաքեք կամ հանգիստ երաժշտություն լսեք:

Պլանավորեք Ձեր հանգստի ժամանակը: Օրվա ընթացքում Ձեր գործերն արեք ընդամիջումներով և փորձեք մի փոքր ննջել:

Աշխատեք չծանրաբեռնել ինքնեզրդ Ձեզ: Նկատի ունեցեք, որ այն առօրյա ծանրաբեռնվածությունը, որը սովորական է Ձեզ համար, ճառագայթային բուժման ընթացքում կարող է բերել գերլարման և գերհոգնածության: Եղեք ակտիվ, այդուհանդերձ, ընտրեք այնպիսի ակտիվություն և գործողություններ, որոնք ամենակարևորն են Ձեզ համար: Փորձեք զերծ մնալ այն ամենից, ինչն այս ժամանակահատվածում այդքան էլ կարևոր չէ: Օրինակ՝ կարող եք գնալ աշխատանքի, բայց

չգբաղվել տնային գործերով, կամ կարող եք մասնակցել Ձեր երեխաների սպորտային միջոցառումներին, բայց տանը կերակուր չպատրաստել:

Կատարեք ֆիզիկական վարժություններ: Գիտահետազոտական աշխատությունները վկայում են, որ բազմաթիվ մարդիկ ավելի լավ են իրենց զգում, երբ ամենօրյա մարզանք են անում: Կարող եք փորձել կարճատև զբոսանք, հեծանիվ քշել կամ էլ լոգայով զբաղվել: Տեղեկացեք բժշկից կամ բուժքրոջից, թե ֆիզիկական վարժությունների դր տեսակներն են Ձեզ ցուցված ճառագայթային թերապիայի ընթացքում:

Հանդարտվեք/թուլացեք: Մեղիտացիա, աղոթք, հանգիստ յոգա, ուղեկցվող երևակայական վարժություններ. սրանք այն միջոցներն են, որոնք թույլ կտան հանդարտվել և թուլանալ՝ նվազեցնելով սթրեսը:

Լավ սնվեք: Սննդակարգն ու ախորժակն ավելի հեշտ կլինի կարգավորել, եթե օրվա ընթացքում սնվեք 5-6 անգամ՝ փոքր չափաբաժնով և միջուտեստներով՝ մեծ չափաբաժնով 3-անգամյա սննդակարգի փոխարեն: Ձեռքի տակ ունեցեք այնպիսի մթերք, որից կարելի է հեշտ ու արագ կերակուր պատրաստել, օրինակ՝ թարմ բանջարեղենով ապուր եփել,

սառեցված ուտելիքն արագ տաքացնել միկրոալիքային վառարանում, յոգուրտ, մածուն կամ կաթնաշոռ: Ամեն օր շատ հեղուկներ խմեք՝ առնվազն 8 բաժակ ջուր կամ հյութ:

Աշխատանքային գրաֆիկը սահմանեք ըստ Ձեր վիճակի: Հոգնածության զգացումը կարող է ազդել էներգիայի այն ծավալի վրա, որն անհրաժեշտ է Ձեզ աշխատանքի համար: Ձեր ինքնազգացողությունը կարող է թույլ տալ, որ աշխատեք լրիվ ծանրաբեռնվածությամբ, սակայն կարող է պահանջվել նաև, որ կրճատեք Ձեր աշխատանքային օրը՝ աշխատելով օրական մի քանի ժամ կամ շաբաթական մի քանի օր: Կարող եք Ձեր ղեկավարի հետ քննարկել տնից աշխատելու հնարավոր տարբերակները՝ խուսափելով ամեն օր աշխատանքի գնալուց: Հնարավորության դեպքում կարող եք դիտարկել ճառագայթային բուժման ընթացքում առողջական խնդրի պատճառով արձակուրդ վերցնելու տարբերակը:

Պլանավորեք ճառագայթային թերապիայի ժամանակացույցը: Բժշկի հետ քննարկեք ճառագայթային թերապիայի ժամանակացույցի հնարավոր տարբերակները: Օրինակ՝ եթե ճառագայթային թերապիայի սեանսները լինեն առավոտյան ժա-

մերին, հետո կկարողանաք գնալ աշխատանքի, իսկ երբեմն էլ՝ հնարավոր է գնալ ճառագայթման սեանսի՝ աշխատանքից հետո:

Օգտվեք այլ մարդկանց օգնությունից: Հոգնածության զգացում ունենալու պարագայում կարող եք հայցել Ձեր ընտանիքի անդամների և/կամ ընկերների աջակցությունը: Տնային խնամք առաջարկող ծառայությունները, ընտանիքի անդամներն ու ընկերները կարող են օգնել տնային գործերի հարցում, կատարել որոշ հանձնարարություններ կամ էլ մեքենայով ուղեկցել Ձեզ ճառագայթային թերապիայի կլինիկա, այնուհետև՝ տուն, ինչպես նաև կարող են օգնել Ձեզ համար կերակուր պատրաստել:

Փորձառության փոխանակում այլ պացիենտների հետ: Քաղցկեղ ունեցող մարդիկ կարող են օգնել միմյանց՝ կիսելով հոգնածության զգացումը մեղմելու ձևերի փորձը: Քաղցկեղով պացիենտների հետ կարելի է ծանոթանալ «փոխաջակցման խմբերի» միջոցով՝ հանդիպելով նրանց հետ կամ շփվելով առցանց: Տեղեկացեք Ձեզ բուժող թիմից կամ «ՀԵՆԱՐԱՆ» բարեգործական հիմնադրամից գործող «փոխաջակցման խմբերի» և դրանց միանալու հնարավորությունների մասին:

Ամեն օր հետևեք Ձեր ինքնազգացողությանը: Գրառումները կօգնեն Ձեզ ճիշտ պլանավորել և օգտագործել Ձեր ժամանակը: Նման գրառումներն օգտակար կլինեն նաև այն ժամանակ, երբ որևէ էական փոփոխություն նկատեք Ձեր առօրյա զգացողություններում և ցանկանաք դրանց մասին տեղեկացնել բժշկին. օրինակ՝ էներգիայի կտրուկ անկում և հոգնածության զգացում կամ հակառակը՝ անսպառ եռանդ և խանդավառություն:

**Հոգնածության զգացումը լայն տարածված կողմնակի ազդեցություն է, և շատ հավանական է, որ ճառագայթային բուժման ընթացքում Դուք նույնպես զգաք որոշ հոգնածություն:**

Հարցերի դեպքում դիմեք բժշկին կամ բուժքրոջը: Հոգնածության զգացում առաջացնող խնդիրների դեպքում (օրինակ՝ անեմիայի դեպքում, երբ արյան կարմիր գնդիկների մակարդակը նորմալից ցածր է, դեպրեսիայի կամ քնի խանգարման դեպքում) բժիշկը կարող է արդյունավետ միջոցներ առաջարկել:

## ՄԱՋԱԹԱՓՈՒԹՅՈՒՆ

Ճառագայթային թերապիայի ժամանակ մազաթափություն լինում է միայն մարմնի այն հատվածում, որը ենթարկվում է ճառագայթման:

### Մազաթափության պատճառը

Ճառագայթային թերապիան կարող է առաջացնել մազաթափություն, քանի որ ճառագայթումը փաստում է արագ բազմացող, այդ թվում՝ մազարմատների բջիջները:

Մազաթափությունը տեղի է ունենում մարմնի միայն այն հատվածում, որն անմիջականորեն ենթարկվում է ճառագայթման: Այս առումով, ճառագայթային մազաթափությունը տարբերվում է քիմիաթերապիայի պատճառով առաջացած մազաթափությունից, որն ընդգրկում է ողջ մարմինը: Օրինակ՝ եթե ճառագայթվում է գլխուղեղը, ապա մասնակի կամ ամբողջական մազաթափություն կլինի միայն գլխի հատվածում՝ այն մասերում, որտեղից «մտնում է» ճառագայթը: Իսկ եթե ճառագայթում եք ստանում կոնքի հատվածում, ապա մազաթափություն կարող է լինել միայն ցայքի և աճուկային շրջանում, բայց ոչ գլխի հատվածում:

### Որքան երկար է տևում մազաթափությունը:

Մարմնի ճառագայթվող հատվածում մազաթափություն կարող է սկսվել ճառագայթային թերապիայի առաջին սեանսից 2-3 շաբաթ անց: Տվյալ հատվածում ամբողջական մազաթափություն զարգանում է մոտ մեկ շաբաթվա ընթացքում: Մազերը կարող են նորից աճել ճառագայթային թերապիայի ավարտից 3-6 ամիս անց: Երբեմն ճառագայթման շատ մեծ չափաբաժինների դեպքում մազաթափությունը կարող է լինել մնայուն, այսինքն՝ այդ հատվածում այլևս մազեր չեն աճի:

Երբ մազերը սկսեն նորից աճել, դրանք իրենց տեսքով, գույնով և որակով կարող են տարբերվել նախկինից: Նոր մազերը կարող են լինել ավելի նոսր կամ գանգուր՝ նախկին ուղիղ մազերի փոխարեն կամ ավելի բաց/մուգ՝ ի տարբերություն նախկինում ունեցած մազերի:



## Մազաթափությունը մեղմելու ճևերը

### Ինչ անել նախքան մազաթափությունը:

Արդյո՞ր կարճացնել մազերը, թե՛ սափել գլուխը: Նախօրոք պլանավորելը Ձեզ կարող է հաղորդել զգացում, որ Դուք կարող եք կառավարել մազաթափության գործընթացը: Եթե որոշել եք սափել գլուխը, ապա օգտագործեք էլեկտրական ածելի, որպեսզի սափելիս չվնասեք մաշկը:

Եթե պլանավորում եք կեղծամ գնել, ապա գնեք դա մազաթափությունից առաջ կամ ճառագայթային թերապիան սկսելուն պես: Այդ դեպքում կկարողանաք կեղծամի ճիշտ ընտրություն կատարել՝ համադրելով դա Ձեր մազերի գույնի, տեսքի և ոճի հետ: Որոշ մարդիկ կեղծամի հարդարման և խնամքի խորհուրդների համար դիմում են իրենց վարսահարդարին: Մազաթափությունից հետո կարիք է առաջանում կեղծամը հարդարել և տիրապետել այն կրելու/հանելու հմտությանը: Կեղծամ ընտրելիս հատուկ ուշադրություն է պետք դարձնել դրա ներքին շերտի փափկությանը, որպեսզի հետագայում այն չվնասի մազաթափությունից հետո զգայուն դարձած գլխամաշկը:

Մազերը վանալիս հարկավոր է զգույշ լինել: Օգտագործեք մեղմ շամպուն, օրինակ՝ մանկական: Լվացած մազերը չորացրեք՝ տորբելու փոխարեն թեթև թփփացնելով փափուկ սրբիչով:

Մի օգտագործեք այնպիսի պարագաներ, որոնք կարող են վնասել նուրբ գլխամաշկը, օրինակ՝

- մազերը հարթեցնող կամ գանգրացնող արդուկներ,
- գլանիկավոր սանր կամ գանգրացնող սարք,
- մազերի չորացման էլեկտրական ֆեն,
- մազակալ կամ ամրակ,
- մազերի լաք,
- մազերի ներկ,
- միջոցներ, որոնք մշտական ֆիքսում են մազերը կամ թուլացնում:

Մի օգտագործեք այնպիսի միջոցներ, որոնք կոշտացնում են Ձեր մազերը: Մազերը կոշտացնող միջոցներից են մազերի ներկերը, մշտական ֆիքսացիայի նյութերը, գելերը, փրփուրները, յուղերը, ճարպային նյութերը կամ քսուքները:

## Ինչ անել

### մազաթափությունից հետո:

Պաշտպանեք Ձեր գլխամաշկը: Մազաթափությունից հետո Ձեր գլխամաշկը կարող է զգայուն լինել, ուստի, երբ դրսում եք, հարկավոր է այն պաշտպանել շատ սառը օդից կամ արևայրուքից՝ գլուխը ծածկելով գլխարկով, չալմայով կամ շարֆով:

Տաք պահեք Ձեզ: Մազերն օգնում են տաք պահել գլուխը, իսկ դրանց բա-

ցակայությունը կարող է նպաստել մրսելու զգացողությանը, ուստի ինքներդ Ձեզ տաք պահելու և հարմարավետ զգալու համար պետք է կրեք գլխարկ, չալմա, շարֆ կամ կեղծամ:

**Մազաթափություն կլինի մարմնի միայն այն հատվածում, որն անմիջականորեն ենթարկվում է ճառագայթման:**

## ԲԵՐԱՆԻ ԽՈՌՈՉԻ ՓՈՓՈԽՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐ

Գլխի և պարանոցի ճառագայթումը կարող է խնդիրներ առաջացնել բերանի խոռոչում, օրինակ՝

- փոքր կտրվածքների կամ խոցերի նման վերքեր բերանի խոռոչում,
- չորություն կոկորդում և բերանի խոռոչում (նաև կոչվում է քսերոստոմիա),
- համի զգացողության կորուստ,
- ատամների վնասում,
- համի զգացողության փոփոխություն, օրինակ՝ մետաղական համ՝ միս ուտելիս,
- լնդերի, ատամների կամ լեզվի բորբոքում,
- ծնոտների լարվածություն և ոսկրերի փոփոխություններ,
- թանձր, սոսինձանման մածուցիկ թուրք:

### Բերանի խոռոչում փոփոխությունների պատճառը

Ճառագայթային թերապիան ոչնչացնում է քաղցկեղային բջիջները, ինչպես նաև վնասում է առողջ բջիջները, օրինակ՝ թքագեղձերի

բջիջները և բերանի փափուկ խոնավ ծածկույթը պատող բջիջները:

### Որքա՞ն երկար են տևում փոփոխությունները բերանի խոռոչում:

Որոշ խնդիրներ, օրինակ՝ բերանի խոռոչի վերքերը, կարող են անհետանալ բուժման ավարտից հետո, իսկ այլ խնդիրներ, օրինակ՝ համի զգացողության փոփոխությունները, կարող են տևել մի քանի ամիս և անգամ տարիներ: Իսկ այլ խնդիրներ էլ, օրինակ՝ բերանի խոռոչի չորությունը, կարող են զգալիորեն բարելավվել ժամանակի ընթացքում, բայց երբեք չանհետանալ:

### Բերանի խոռոչում փոփոխությունները մեղմելու ձևերը

Այցելել ատամնաբույժի: Գլխի և պարանոցի շրջանում ճառագայթային բուժման մեկնարկից առաջ Ձեր բերանի խոռոչը պետք է հնարավորինս առողջ լինի, ուստի կարևոր է բուժումն սկսելուց մի քանի շաբաթ առաջ այցելել ատամնաբույժի: Տեղեկացրեք ատամնաբույժին, որ Ձեզ մոտ քաղցկեղ է ախտորոշվել և Ձեզ ցուցված է ստանալ ճառագայթային թերապիա:



- թուրքը փոխարինող նյութ օգտագործեք,
- հարցրեք բժշկին՝ արդյո՞ք թքի արտադրությանը նպաստող դեղամիջոցները կօգնեն Ձեզ:

Ատամնաբույժը կզննի Ձեր բերանի խոռոչն ու ատամները և կկատարի անհրաժեշտ ատամնաբուժական միջամտություններ, ինչից հետո Ձեզ անհրաժեշտ կլինի ամբողջությամբ ապաքինվել՝ նախքան ճառագայթային թերապիայի մեկնարկը:

Ամեն օր զննեք Ձեր բերանի խոռոչը, ինչի շնորհիվ հնարավորինս շուտ կարող եք տեսնել կամ զգալ առաջացող խնդիրները: Խնդիրները, որոնց նկատմամբ պետք է լինեք ուշադիր՝ բերանի խոռոչի վերքերն են, սպիտակ բծերը կամ բորբոքային փոփոխությունները:

Պահպանեք բերանի խոռոչի խոնավությունը՝ հետևելով այս խորհուրդներին.

- օրվա ընթացքում հաճախակի փոքր կումերով ջուր խմեք,
- սառցե խորանարդիկներ ձեռք,
- առանց շաքարի մաստակ ծամեք,
- առանց շաքարի կոշտ կոնֆետներ ձեռք,

Մաքուր պահեք Ձեր բերանի խոռոչը, ատամները, լնդերը և լեզուն:

- Յուրաքանչյուր սնվելուց հետո և քնելուց առաջ խոզանակով մաքրեք ատամները, լնդերն ու լեզուն:
- Օգտագործեք ատամի խոզանակներից ամենափափուկը, նախքան խոզանակով մաքրելը դրա մագիկները փափկացրեք հոսող գոլջրով:
- Ատամների համար օգտագործեք նատրիումի ֆտորիդով մածուկ:
- Ատամների համար օգտագործեք նատրիումի ֆտորիդով հատուկ գել, որը կարող է նշանակել Ձեր ատամնաբույժը:
- Մի օգտագործեք բերանի խոռոչը լվանալու հեղուկներ, որոնք պարունակում են ալկոհոլ:
- Ամեն օր զգուշորեն մաքրեք ատամները հատուկ ատամնաթելով: Եթե որոշ հատվածներում լնդերն արյունահոսում կամ ցավում են, ապա խուսափեք այդ հատվածներում ատամները մաք-

րելուց, սակայն մաքրեք մնացած ատամները:

- Օրվա ընթացքում 2-3 ժամը մեկ բերանի խոռոչը ողողեք աղաջրի թույլ լուծույթով, օրինակ՝ խառնելով  $\frac{1}{4}$  թեյի գդալ սոդան և  $\frac{1}{4}$  թեյի գդալ կերակրի աղը մեկ լիտր գոլջրի հետ:
- Ատամի պրոթեզ կրելու դեպքում վստահ եղեք, որ այն լավ է նստում, և սահմանափակեք օրվա ընթացքում այն կրելու ժամանակը: Մարմնի ընդհանուր քաջի կորստի դեպքում ատամի պրոթեզը կարող է թուլանալ, ուստի ատամնաբույժը պետք է կրկին համապատասխանեցնի այն:
- Մաքուր պահեք ատամի պրոթեզը՝ ամեն օր լվանալով կամ խոզանակելով այն:

Սննդի նկատմամբ ուշադիր եղեք, եթե բերանի խոռոչում վերքեր կան:

- Ընտրեք այնպիսի մթերք, որը հեշտ է ծամել և կոլ տալ:
- Սնունդը փոքր կտորներով կծեք, դանդաղ ծամեք և ուտելիքի հետ միասին փոքր կումերով հեղուկ խմեք:
- Օգտագործեք փափուկ և ջրային մաս ունեցող սնունդ, օրինակ՝ եփած շիլաներ, կարտոֆիլի պյուրե և ձվածեղ:

- Ուտելիքը փափկացրեք՝ դրան խառնելով թանձրուկ, խյուս, սոուս, արգանակ, յոգուրտ կամ այլ հեղուկ:

- Կերակուրը հարկավոր է ուտել չափավոր տաք կամ սենյակային ջերմաստիճանի:

Խուսափեք այնպիսի իրերից, որոնք կարող են վնասել, քերծել կամ այրել բերանի խոռոչը, օրինակ.

- սուր ծայրերով, չոր և փխրուն սնունդ, օրինակ՝ կարտոֆիլի կամ եգիպտացորենի չիպսեր, չորահաց, հացի կեղև և այլն,
- շատ տաք ուտելիք,
- կծու ուտելիք, օրինակ՝ կծու սոուս, քարիով համեմված ուտեստներ, սալսա և չիլի պոպոթ,
- բարձր թթվայնությամբ մրգեր և հյութեր, օրինակ՝ լոլիկ, նարինջ, կիտրոն և թուրինջ,
- ատամի չոփիկ կամ այլ սուր իրեր,
- ցանկացած ծխախոտային արտադրանք, ներառյալ ծխախոտ, ծխամորճ, սիգար և ծամելու ծխախոտ (թուփուն),
- ալկոհոլ պարունակող ըմպելիքներ:

Խուսափեք շաքարի բարձր պարունակությամբ սննդից և ըմպելիքների:

րից: Շաբաթի բարձր հագեցվածությամբ սնունդն ու ըմպելիքները, օրինակ՝ սովորական գազավորված ջուրը, մաստակն ու քաղցրավենիքը, կարող են նպաստել ատամների քայքայմանը:

**Գլխի և պարանոցի հատվածում ճառագայթային թերապիայի մեկնարկից առնվազն երկու շաբաթ առաջ հարկավոր է այցելել ատամնաբույժի:**

Վարժություններ կատարեք ծնոտի մկաններով, բերանը 20 անգամ հնարավորինս լայն բացեք և փակեք այնպես, որ վարժությունը ցավ չպատճառի: Կրկնեք այս վարժությունն օրական երեք անգամ, նույնիսկ եթե ծնոտը թմրած չէ:

Տեղեկացրեք բժշկին կամ բուժքրոջը բերանում ցավի առկայության մասին. գոյություն ունի դեղորայք և այլ միջոցներ, օրինակ՝ բերանի խոռոչի գել, որոնք կարող են մեղմել ցավը բերանում:

Ձեզնից կպահանջվի մինչև կյանքի վերջ լավ խնամել բերանի խոռոչը: Տեղեկացեք Ձեր ատամնաբույժից, թե ինչ հաճախականությամբ է հարկավոր կատարել կանոնավոր ատամնաբուժական զննում, ինչպես լավագույնս խնամել ատամներն ու բերանի խոռոչը ճառագայթային թերապիայի ավարտից հետո:

**Գլխի և պարանոցի հատվածում ճառագայթային թերապիա ստանալու դեպքում արգելվում է օգտագործել ալկոհոլ և ծխախոտ:**

## ՄՐՏԻԱՌՆՈՑ ԵՎ ՓՍԽՈՒՄ

Ճառագայթային թերապիան կարող է առաջացնել սրտխառնոց կամ փսխում կամ էլ՝ երկուսը միասին: Սրտխառնոցն այն զգացողությունն է, երբ ունեք տհաճ զգացում կամ ցավ ստամոքսում և զգում եք, որ ուզում եք փսխել: Փսխել նշանակում է հետ տալ՝ ստամոքսն ազատելով ընդունած կերակրից և եղած հեղուկներից: Հնարավոր է նաև, որ ործկալու ջղաձգումներ տեղի ունենան, երբ օրգանիզմը փորձում է փսխել, թեև ստամոքսը դատարկ է:

### Սրտխառնոցի ու փսխման պատճառը

Սրտխառնոց և փսխում կարող են առաջանալ այն դեպքերում, երբ ճառագայթվում է ստամոքսը, աղիները կամ ուղեղի որոշ հատվածներ: Սրտխառնոց և փսխում ունենալու Ձեր ռիսկը կախված է նրանից, թե ճառագայթման ինչ չափաբաժին եք ստանում, մարմնի որքան մեծ հատված է ենթարկվում ճառագայթման և արդյո՞ք ճառագայթման հետ զուգահեռ ստանում եք քիմիաթերապիա:

## Որքա՞ն երկար են տևում սրտխառնոցն ու փսխումը:

Սրտխառնոց ու փսխում կարող են առաջանալ ճառագայթային թերապիայի սեանսից 30 րոպե հետո կամ մի քանի ժամ անց: Այն օրերին, երբ ճառագայթային թերապիա չեք ստանում, հավանաբար, ավելի լավ կզգաք Ձեզ:

Կանխեք սրտխառնոցը: Փսխումից խուսափելու լավագույն միջոցն է սրտխառնոցի հնարավոր կանխումը: Սրտխառնոցի կանխման միջոցներից մեկն է ուտել և խմել առանց սուր համերի, հեշտ մարսվող կերակուր և ըմպելիքներ, որոնք չեն գրգռում Ձեր ստամոքսը, օրինակ՝ տոստ կամ չորահաց, ժելե և խնձորի հյութ: Ստամոքսը չգրգռող սննդի և ըմպելիքների ցանկը բերված է 88 էջում:

Փորձեք հանդարտվել/խաղաղվել սեանսից առաջ: Ճառագայթային թերապիայի յուրաքանչյուր սեանսից առաջ հանդարտվելը/խաղաղվելը կարող է օգնել, որպեսզի սրտխառնոցն ավելի թույլ արտահայտված լինի, իսկ հանդարտվել/ թուլանալ կարող եք այն հանգիստ գործողությունների միջոցով, որոնք Ձեզ հաճույք են պատճառում, օրինակ՝ գիրք կարդալ կամ երաժշտություն լսել:

Հանդարտվելու/թուլանալու վարժություններն են՝

Պլանավորեք սնունդ և ըմպելիք ընդունելու ժամերը: Որոշ մարդիկ իրենց ավելի լավ են զգում, երբ սնվում են ճառագայթային թերապիայի սեանսից առաջ, իսկ ոմանք էլ՝ հակառակը՝ լավ չեն զգում: Տարբեր մոտեցումների շնորհիվ ինքներդ կարող եք պարզել, թե որն է ուտելու և խմելու լավագույն ժամը Ձեզ համար: Ճառագայթային թերապիայի պրոցեդուրայից 1-2 ժամ առաջ փորձեք թեթև միջուտեստ անել, օրինակ՝ կրեկերներ և խնձորի հյուսբ: Կամ էլ՝ հակառակը. հնարավոր է՝ Ձեզ լավ զգաք, եթե ճառագայթային թերապիայի սեանսն ընդունեք դատարկ ստամոքսով, ինչը նշանակում է ճ առ ա գ ա յ թ ու մի ց առնվազն 2-3 ժամ առաջ սնունդ/ըմպելիք չընդունել:

Սնունդն ընդունեք փոքր չափաբաժիններով և միջուտեստներով: Բազմաթիվ մարդկանց փորձը վկայում է, որ նրանք իրենց լավ են զգում, եթե ամեն օր 5-6 անգամ են սնվում՝ փոքր չափաբաժնով և միջուտեստներով, ի տարբերություն 3-անգամյա մեծ չափաբաժնով սննդակարգի: Կարևոր է նաև ուտելու ընթացքում դանդաղ ծամել ու չչտապել:

**Յուրաքանչյուր օրվա ընթացքում սնվեք 5-6 անգամ՝ փոքր չափաբաժնով և միջուտեստներով, ի տարբերություն 3-անգամյա մեծ չափաբաժիններով սննդակարգի:**

Ուտելիքն ու ըմպելիքներն օգտագործեք գոլ կամ սենյակային ջերմաստիճանի (ոչ շատ տաք և ոչ շատ սառը): Նախքան որևէ բան ուտելը կամ խմելը՝ համոզվեք, որ տաք սնունդն ու ըմպելիքները մի փոքր սառել են մինչև սենյակային ջերմաստիճանին, ինչպես նաև մի փոքր տաքացրեք սառը ուտելիքն ու ըմպելիքները, օրինակ՝ մի քանի բոպեով դնելով միկրոալիքային վառարանում:

Խոսեք բժշկի կամ բուժքրոջ հետ, նրանք կարող են Ձեզ խորհուրդ տալ հատուկ սննդակարգ կամ նշանակել սրտխառնոցը կանխող դեղամիջոց: Կարող եք նաև քննարկել այլընտրանքային մոտեցումների, օրինակ՝ ակուպունկտուրայի առավելությունները, որը կարող է օգնել թեթևացնել հակաքաղցկեղային բուժմամբ պայմանավորված սրտխառնոցի և փսխման երևույթները: Ակուպունկտուրայի տարատեսակներից է ասեղնաբուժությունը, երբ մարմնի առանձնահատուկ կետերում մաշկի միջով բարակ ասեղներ են տեղադրում:

## ՍԵՌԱԿԱՆ ԵՎ ՎԵՐԱՐՏԱԴՐՈՂԱԿԱՆ ԱՌՈՂՋՈՒԹՅԱՆ ՓՈՓՈԽՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐ

Ճառագայթային թերապիան երբեմն առաջացնում է սեռական օրգանների փոփոխություններ, որոնք կարող են ներառել հորմոնալ փոփոխություններ և սեռական հարաբերություն ունենալու նկատմամբ հետաքրքրության կորուստ կամ անկարողություն: Ճառագայթային թերապիան կարող է ազդել նաև վերարտադրողական առողջության վրա՝ թե՛ թերապիայի ընթացքում և թե՛ դրա ավարտից հետո: Ճառագայթային թերապիայով պայմանավորված սեռական և վերարտադրողական առողջության փոփոխությունները տարբեր են կանանց և տղամարդկանց համար:

### Կանանց խնդիրները

- Ցավ կամ անհարմարություն սեռական հարաբերություն ունենալու ընթացքում:
- Հեշտոցի լորձաթաղանթի քոր, այրոց, չորություն կամ ատրոֆիա (երբ հեշտոցի մկանները թուլանում են, իսկ պատերը՝ բարակում):

- Հեշտոցի նեղացում, երբ հեշտոցը դառնում է նվազ էլաստիկ, նեղանում է և կարճանում:
- Դաշտանադադարի ախտանշաններ այն կանանց մոտ, որոնք դեռևս չունեն դաշտանադադար, օրինակ՝ ջերմահորդանքներ, հեշտոցի լորձաթաղանթի չորություն և դաշտանի դադարում:
- Անպտղություն, երբ կինն այլևս երբեք չի կարողանա հղիանալ:

### Տղամարդկանց խնդիրները

- Իմպոտենցիա կամ էրեկտիլ դիսֆունկցիա. չի հաջողվում ստանալ կամ (դրանից հետո) պահպանել առնանդամի այն մակարդակը, որն անհրաժեշտ է բավարար սեռական հարաբերություն ապահովելու համար:
- Անպտղություն. տղամարդն այլևս երբեք չի կարող երեխա սերմնավորել սերմնահեղուկի սակավ քանակության կամ ցածր որակի պատճառով:

## **Սեռական և վերարտադրողական առողջության փոփոխությունների պատճառը**

Սեռական և վերարտադրողական առողջության փոփոխություններ կարող են առաջանալ այն դեպքում, երբ ճառագայթման է ենթարկվում կոնքի շրջանը: Կանանց դեպքում դա կարող է ընդգրկել հեշտոցը, արգանդը կամ ձվարանները, իսկ տղամարդկանց դեպքում՝ ամորձիները և/կամ շագանակագեղձը: Ճառագայթային թերապիայի պատճառով սպիացած հյուսվածքն առաջացնում է սեռական առողջությանը վերաբերող բազմաթիվ կողմնակի ազդեցություններ: Ճառագայթման հետ կապված այլ կողմնակի ազդեցություններ, օրինակ՝ հոգնածության զգացումը կամ թուլությունը, ցավը, տագնապը կամ դեպրեսիան, նույնպես կարող են ազդել Ձեր սեռական ցանկության վրա:

## **Որքան են տևում սեռական և վերարտադրողական առողջության փոփոխությունները:**

Ճառագայթային թերապիայի ավարտից հետո մարդկանց մեծամասնության մոտ սեռական ցանկու-

թյունը վերականգնվում է նույն ինտենսիվությամբ, ինչպես որ եղել է բուժումից առաջ: Բուժումն ավարտելուց հետո սեռական առողջության փոփոխություններից շատերն անհետանում են, սակայն հորմոնալ փոփոխությունների և անպտղության խնդիրները կարող են ուղեկցել Ձեզ մինչև կյանքի վերջ: Եթե ճառագայթային թերապիայի ավարտից հետո Ձեզ հաջողվի հղիանալ/երեխա սերմնավորել, ապա դրան նախորդող Ձեր ճառագայթային բուժումը չպետք է որևէ կերպ անդրադառնա երեխայի առողջության վրա:

**Թե՛ տղամարդկանց և թե՛ կանանց համար** կարևոր է ամուսնու կամ զուգընկերոջ հետ լինել բաց և անկեղծ, թե ինչ զգացողություններ և անհանգստություններ ունեք և ինչպես կցանկանաք կազմակերպել Ձեր ինտիմ կյանքը ճառագայթային թերապիայի ողջ ընթացքում:

## **Կանանց դեպքում բժշկի հետ քննարկվող կարևոր հարցերը**

Անպտղություն. նախքան ճառագայթային թերապիայի մեկնարկը՝ տեղեկացրեք Ձեր բժշկին՝ արդյոք հավանական էք համարում բուժումն ավարտելուց հետո հղիանալու ցան-

կույթունը: Այդ պարագայում բժշկի հետ կարող եք քննարկել անպտղության խնդիրը կարգավորելու տարբերակները, օրինակ՝ բուժումն սկսելուց առաջ ձվաբջիջների պահպանում՝ հետագայում օգտագործելու նպատակով:

Սեռական առողջության խնդիրներ. Դուք կարող եք ունենալ կամ չունենալ նման խնդիրներ: Ձեր բժիշկը կամ բուժքույրը կարող են տեղեկացնել այն խնդիրների մասին, որոնք, հավանաբար, կարող են զարգանալ և առաջարկել դրանք մեղմելու միջոցներ:

Հակաբեղմնավորում. Խիստ կարևոր է չհղիանալ ճառագայթային թերապիայի ընթացքում, քանի որ հղիության ողջ ընթացքում ճառագայթային թերապիան կարող է փսաս պատճառել պտղին: Եթե դաշտանադադար դեռ չեք ունեցել, տեղեկացեք բժշկից հակաբեղմնավորման միջոցների մասին:

Հղիություն. հղի լինելու դեպքում այդ մասին անպայման տեղեկացրեք Ձեր բժշկին:

Հեշտոցի լայնացում. հեշտոցի նեղացումը տարածված խնդիր է այն կանանց մոտ, որոնք ճառագայթային թերապիա են ստանում կոնքի շրջանում: Սեռական հարաբերություն ունենալու ժամանակ նման խնդիրը

կարող է ցավ պատճառել: Հեշտոցը կարելի է ձգել և լայնացնել՝ օգտագործելով հեշտոցային ընդարձակիչ (դիլատատոր), որը հեշտոցի հյուսվածքները մեղմորեն ընդարձակող հատուկ գործիք է: Տեղեկացեք բժշկից կամ բուժքրոջից՝ որտեղից կարելի է գնել ընդարձակիչ, և ինչպես օգտագործել այն:

**Հղի լինելու դեպքում այդ մասին անպայման տեղեկացրեք Ձեր բժշկին՝ նախքան ճառագայթային թերապիայի մեկնարկը:**

Հեշտոցի փափկացում. հեշտոցը խոնավ պահելու համար ամեն օր հատուկ լույն օգտագործեք, իսկ սեռական հարաբերություն ունենալու համար՝ ջրի կամ հանքային յուղերի հիմքի վրա քսանյութեր:

Սեքս. տեղեկացեք բժշկից՝ արդյոք կարելի է սեռական հարաբերություն ունենալ ճառագայթային թերապիայի ընթացքում: Կանանց մեծամասնությունը կարող է սեռական հարաբերություն ունենալ, բայց ամեն դեպքում լավ կլինի ստույգ ճշտել և վստահ լինել: Եթե հեշտոցի չորության պատճառով սեռական հարաբերությունը ցավոտ է, ապա կարող եք օգտագործել ջրի կամ հանքային յուղերի հիմքով քսանյութեր:

## Տղամարդկանց դեպքում բժշկի հետ քննարկվող կարևոր հարցերը

**Տեղեկացրեք բժշկին, եթե կարծում եք, որ հետագայում հնարավոր է ցանկանաք երեխաներ ունենալ:**

Անպտղություն. նախքան ճառագայթային թերապիայի մեկնարկը՝ տեղեկացրեք Ձեր բժշկին՝ արդյոք հավանական էք համարում հետագայում երեխաներ ունենալու ցանկությունը: Այդ պարագայում բժշկի հետ կարող եք քննարկել անպտղության խնդիրը կարգավորելու տարբերակները, օրինակ՝ սերմնահեղուկի պահպանումը սառեցմամբ, որն անհրաժեշտ կլինի կատարել ճառագայթային բուժումն սկսելուց առաջ:



Իմպոտենցիա. կարող եք տեղեկանալ Ձեր բժշկից կամ բուժքրոջից՝ արդյոք հավանական է, որ առաջանա իմպոտենցիա, և որքան երկար այն կարող է տևել: Բժիշկը կարող է նշանակել որոշ դեղամիջոցներ կամ խորհուրդ տալ այլ բուժում, որոնք կարող են օգտակար լինել:

Անբալ. տեղեկացեք բժշկից՝ արդյոք կարելի է սեռական հարաբերություն ունենալ ճառագայթային թերապիայի ընթացքում: Տղամարդկանց մեծամասնությունը կարող է սեռական հարաբերություն ունենալ, բայց, ամեն դեպքում, լավ կլինի ստույգ ճշտել և վստահ լինել:

**Եթե հետագայում ցանկանում եք երեխաներ ունենալ, ապա կարող է պահանջվել հավաքել Ձեր սերմնահեղուկը և պահպանել այն հետագայի համար՝ նախքան ճառագայթային թերապիայի մեկնարկը:**

## ՄԱՇԿԱՅԻՆ ՓՈՓՈԽՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐ

Ճառագայթման պատճառով բուժվող հատվածում կարող են առաջանալ մաշկի փոփոխություններ: Ստորև նկարագրված են դրանց ամենատարածված դրսևորումները:

Կարմրություն. մարմնի՝ ճառագայթման ենթակա հատվածում մաշկը կարող է այնպիսի տեսք ունենալ, կարծես միջին կամ ծանր աստիճանի արևայրուք կամ այրվածք եք ստացել: Այնուամենայնիվ, դա այրվածք չէ, այլ մաշկի բորբոքման յուրահատուկ տեսակ՝ ճառագայթային մաշկաբորբ (դերմատիտ):

Ուժեղ քոր. մարմնի՝ ճառագայթման ենթակա հատվածում մաշկը կարող է շատ ուժեղ քոր գալ: Շատ կարևոր է խուսափել քորելուց, ինչը կարող է առաջացնել մաշկի քերծվածքներ կամ ճաքեր, այնուհետև՝ վարակ և բորբոքում: Մաշկի քերծվածքներն ու ճաքերը խնդիր են դառնում այն ժամանակ, երբ ճառագայթման ենթակա հատվածում մաշկը շերտազատվում (պլոկվում) է ավելի արագ, քան այն կարող է վերականգնվել:

Չոր և շերտազատվող մաշկ. ճառագայթվող հատվածում մաշկը կարող է չափազանց շատ չորանալ՝ ընդհուպ շերտով պլոկվելը, ինչպես

լինում է շատ անհաջող արևայրուքի դեպքում: Եթե մաշկն ավելի արագ է պլոկվում, քան կարող է վերականգնվել, ապա կարող են առաջանալ վերքեր կամ խոցեր:

Խոնավ ռեակցիա. ճառագայթման ենթակա հատվածում մաշկը կարող է դառնալ խոնավ, այտուցված և բորբոքված: Այս խնդիրն առաջանում է մարմնի այն հատվածներում, որտեղ մաշկը ծալքեր ունի, օրինակ՝ նստատեղ, ականջների հետնամաս, կրծքերի տակ, ինչպես նաև այն հատվածներում, որտեղ մաշկը շատ բարակ է, օրինակ՝ պարանոցը:

Մաշկի այտուցվածություն. ճառագայթման ենթակա հատվածում մաշկը կարող է այտուցվել և ուռել:

## Մաշկային փոփոխությունների պատճառը

Ներկայում ճառագայթային թերապիայի անցկացման ընթացքում մաշկային ախտահարումներ հանդիպում են պացիենտների մոտավորապես 20%-ի մոտ: Գերակշռող դեպքերում, եթե պահպանվում են ՃԲՈԱ կանոնները, ճառագայթային դերմատիտն արտահայտվում է կարճատև կարմրությամբ, չորությամբ, մաշկի թեփոտումով, պիգմենտացիայով: Եթե այս ընթացքում ոչ մի բու-

ժական միջոց չի ձեռնարկվում, ապա մաշկային ախտահարումը խորանում է և արտահայտվում թաց դերմատիտի տեսքով: Այս դեպքում բուժումն ընդհատվում է մինչև այդ երևույթների անհետացումը:

Ճառագայթվող հատվածում առաջանում է մաշկի առողջ բջիջների վնասում: Երբ մարդիկ ճառագայթային թերապիա են ստանում գրեթե ամեն օր, ապա սեանսների միջև ընկած ժամանակահատվածը մաշկին չի բավարարում վերականգնվելու համար: Մաշկային փոփոխություններ կարող են առաջանալ մարմնի ցանկացած հատվածում, որտեղ «ընկնում» է ճառագայթումը:

Սպեցիֆիկ ռեակցիաների առաջացման պատճառներից է մաշկային ծալքերի շփվող մակերեսների ճառագայթումը՝ հատկապես շոգ եղանակին, երբ բարձրանում է քրտնարտադրությունը: Ռիսկի գործոններից են նաև գիրությունը, հիպերտոնիկ հիվանդությունը, դիաբետիկ անգիոպաթիան և այլն:

Եթե Դուք ունեք նշված ռիսկի գործոններից որևէ մեկը, ապա մաշկային ախտահարումը կանխարգելող միջոցառումների կիրառումը պարտադիր է, քանի որ դրանց շնորհիվ ապահովվում է ճառագայթային թերապիայի անընդհատությունը, այսինքն՝ բարձրանում է դրա արդյունա-

վետությունը: Մաշկային ախտահարման կանխարգելման և բուժման համար առաջարկվում են բազմաթիվ ֆիզիկական մեթոդներ և դեղորայքային միջոցներ:

## **Որքան են տևում մաշկային փոփոխությունները:**

Մաշկային փոփոխություններ կարող են առաջանալ ճառագայթային թերապիայի մեկնարկից մի քանի շաբաթ անց: Այս փոփոխություններից շատերն անհետանում են ճառագայթային բուժումն ավարտելուց 2-3 շաբաթ հետո: Սակայն, որոշ մաշկային փոփոխություններ կարող են պահպանվել անգամ ճառագայթային թերապիայի ավարտից հետո: Ճառագայթման ենթարկված հատվածում մաշկը միշտ կարող է ավելի մուգ գույն ունենալ և բծերով պատված լինել: Ավելին, այդ հատվածում մաշկը կարող է ավելի չոր կամ հաստ թվալ: Եվ արևի նկատմամբ Դուք այսուհետ շատ զգայուն կլինեք՝ արագ արևայրուք ստանալով:

## **Մաշկի փոփոխությունները մեղմելու ձևերը**

Մաշկի խնամք. ճառագայթային թերապիայի ընթացքում հարկավոր է

չափազանց լավ խնամել մաշկը, լինել ուշադիր և չքորել, չքերել և չքերծել մաշկը ճառագայթման ենթակա հատվածում, օգտագործել քսուքներ՝ բժշկի կամ բուժքրոջ խորհրդով:

Մաշկը պաշտպանել շատ տաք կամ շատ սառը ջերմաստիճանների ազդեցությունից. ճառագայթման ենթակա հատվածում չի կարելի օգտագործել տաքացնող բարձիկներ, սառցե պարկեր կամ այլ տաք/սառը իրեր:

Ուշադիր եղեք լոզանք կամ ցնցուղ ընդունելիս. ամեն օր կարող եք գոլ ջրով ցնցուղ ընդունել: Եթե նախընտրում եք գոլ ջրով լոզանք ընդունել, ապա կարելի է դա անել 2-3 օրը մեկ անգամ և կարճ տևողությամբ: Թե՛ ցնցուղ և թե՛ լոզանք ընդունելիս փափուկ օճառ օգտագործեք: Թաց մարմինը չորացնելու համար փափուկ սրբիչ օգտագործեք և մաշկը թփթփացնելով չորացրեք՝ առանց տրորելու: Ուշադիր եղեք, որպեսզի ճառագայթման ենթակա հատվածում մաշկի վրա թանաքով կատարված նշումները չջնջվեն, քանի որ դրանք շատ կարևոր են ճառագայթման թիրախային տարածքը ճիշտ պահպանելու համար:

Օգտագործեք միայն այն լոսյոնները կամ մաշկի խնամքի պարագաները, որոնք խորհուրդ է տալիս բժիշկը կամ բուժքույրը: Եթե մաշկային խնդիրներ կամ կորյակային հիվանդություն ունենալու դեպքում օգտագործում եք բժշկի նշանակմամբ որևէ քսուք, ապա նախքան ճառագայթային թերապիան սկսելն անպայման տեղեկացրեք այդ մասին Ձեր ճառագայթային ուռուցքաբանին: Ստորև նշված մաշկի խնամքի պարագաներից որևէ մեկն օգտագործելուց առաջ անպայման ճշտեք բժշկի հետ՝ արդյո՞ք դրանք թույլատրելի են Ձեր դեպքում:

- լոզանքի համար նախատեսված (հոտավետ) փրփուր,
- դիմափոշի,
- կրեմ,
- հոտազերծիչ (դեզոդորանտ),
- մազերը մաքրող միջոցներ,
- դիմահարդարման միջոցներ,
- յուղեր,
- քսուքներ,
- օճանելիքներ,
- փոշի,
- օճառ,
- արևապաշտպան կրեմ/լոսյոն:

Ձով, խոնավ միջավայրը կարող է Ձեր մաշկի համար ավելի նպաստավոր պայմաններ ապահովել: Սենյակներում ցանկալի խոնավ միջավայր կարելի է ստեղծել՝ տաքացուցի վրա դնելով ջրով լի աման կամ էլ հատուկ օդը խոնավացնող սարք օգտագործել: Այս դեպքում շատ կարևոր է հետևել դրա շահագործման և կանոնավոր մաքրման կանոններին՝ կանխելու մանրէների տարածումը:

Փափուկ գործվածքներից պատրաստված հագուստ կրեք, ինչպես նաև ապահովեք, որ Ձեր անկողնային պարագաները նույնպես լինեն շատ փափուկ գործվածքներից:

Ճառագայթվող հատվածում չի կարելի կրել կիպ սեղմող՝ օդափոխությանը խանգարող հագուստ, օրինակ՝ գոտի կամ կորսետ, բողի և զուգագուլպա:

**Ճառագայթային թերապիայի ընթացքում չափազանց ուշադիր և հոգատար վերաբերվեք Ձեր մաշկին. հարկավոր է լինել զգույշ և չքորել, չքերել և չքերծել մաշկը:**

Մաշկը մշտապես պաշտպանեք արևից: Արևը կարող է վնասել Ձեր մաշկը նույնիսկ ամպամած օրերին կամ անգամ մի քանի րոպե դրսում գտնվելիս: Չի կարելի լինել լողա-

փում կամ արևայրուք ընդունել: Դրսում գտնվելիս հարկավոր է կրել լայնեզր գլխարկ, երկար թևքերով վերնաշապիկ և երկար անդրավարտիք: Տեղեկացեք բժշկից կամ բուժքրոջից արևապաշտպան լոսյոնների մասին, հնարավոր է՝ նրանք Ձեզ խորհուրդ տան օգտագործել SPF30 կամ ավելի բարձր մակնշմամբ արևապաշտպան լոսյոն: Դուք պետք է մաշկն արևից պաշտպանեք անգամ ճառագայթային թերապիայի ավարտից հետո:

Չի կարելի օգտվել սոլյարիից, քանի որ արհեստական արևայրուք առաջացնող սարքերը նույն ձևով վնասում են մաշկը, ինչպես արևի ճառագայթները:

Կպչուն ժապավեն. ճառագայթման ենթակա հատվածում մաշկի վրա չի կարելի կիրառել կպչուն վիրակապեր կամ սոսնձապատ ժապավենի այլ տեսակներ: Տեղեկացեք բժշկից կամ բուժքրոջից, թե ինչպես կարելի է վիրակապ դնել առանց կպչուն կամ սոսնձապատ ժապավենի:

Ինչպես սափրվել. տեղեկացեք բժշկից կամ բուժքրոջից՝ արդյո՞ք կարելի է սափրել ճառագայթման ենթակա հատվածը, եթե այո, ապա օգտագործեք էլեկտրասափրիչ՝ բացառելով նախասափրման հեղուկը, որը կվնասի Ձեր մաշկը:

Հետանցքի/շերի հատված. Եթե ճառագայթում եք ստանում ուղիղ աղու հատվածում, ապա, ամենայն հավանականությամբ, կունենաք մաշկային խնդիրներ, որոնք հաճախ վատթարանում են ամեն անգամ աղիների գործելուց հետո: Աղիների գործելուց հետո հետանցքը մաքրեք մանկական թաց/խոնավ սրբիչով կամ ցայտող ջրի շիթով: Ճշտեք բուժքրոջից, արդյո՞ք նստած լոզանք ընդունելը (եթե նստած վիճակում լոզանքի գոլ ջուրը ծածկում է միայն ազդրերն ու նստատեղը) կարող է օգտակար լինել:

Խոսեք Ձեր բժշկի/բուժքրոջ հետ. որոշ մաշկային փոփոխություններ կարող են բավական լուրջ լինել: Ճառագայթային թերապիայի յուրաքանչյուր սեանսից առաջ Ձեզ բուժող թիմը կզննի Ձեր մաշկը: Ցանկացած մաշկային փոփոխություն նկատելուն պես հարկավոր է տեղյակ պահել բժշկին:

Դեղորայքը կարող է օգնել որոշ մաշկային փոփոխությունների դեպքում: Դրանք ներառում են լոսյոններ՝ չոր կամ քոր եկող մաշկի համար, հակաբիոտիկներ՝ վարակի դեմ պայքարելու համար, ինչպես նաև՝ այտուցները կամ քորը մեղմող դեղեր:

**Ուշադիր եղեք, որպեսզի ճառագայթման ենթակա հատվածում մաշկի վրա թանաքով կատարված նշումները չջնջվեն:**

## **ԲԿԱՆՑՔԻ ԵՎ ԿԵՐԱԿՐԱՓՈՂԻ ՓՈՓՈԽՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐ**

Պարանոցի կամ կրծքավանդակի հատվածում կատարվող ճառագայթային թերապիան կարող է հանգեցնել բկանցքի և կերակրափողի պատերի այտուցմանն ու բորբոքմանը: Այս խնդիրը կոչվում է էզոֆագիտ, որի ժամանակ Ձեզ թվում է, թե կոկորդում գոյացություն կա կամ էլ՝ կրծքավանդակում կամ կոկորդում այրոց ունեք: Կուլ տալու ժամանակ նույնպես կարող եք տհաճություն և ցավ ունենալ:

## **Բկանցքի և կերակրափողի փոփոխությունների պատճառը**

Պարանոցի կամ կրծքավանդակի հատվածում գործարկվող ճառագայթային թերապիան կարող է առաջացնել բկանցքի և կերակրափողի փոփոխություններ, քանի որ այն ոչ միայն ոչնչացնում է քաղցկեղային բջիջները, այլ կարող է նաև վնասել այդ օրգանները պատող առողջ բջիջները: Այդպիսի փոփոխություններ ունենալու Ձեր ռիսկը կախված է նրանից, թե ճառագայթման ինչ չափաբաժին եք ստանում, արդյոք դրան զուգահեռ քիմիաթերապիա

և ստանում եք, և արդյոք ճառագայթային բուժման ընթացքում օգտագործում եք ծխախոտ ու ալկոհոլ:

## **Որքան երկար են տևում բկանցքի և կերակրափողի փոփոխությունները:**

Ճառագայթային թերապիան մեկնարկելուց 2-3 շաբաթ անց կարող եք Ձեզ մոտ նկատել բկանցքի և կերակրափողի փոփոխություններ: Ամենայն հավանականությամբ կսկսեք Ձեզ լավ զգալ ճառագայթային թերապիան ավարտելուց 4-6 շաբաթ անց:

**Տեղեկացրեք Ձեր բժշկին կամ բուժքույրը, եթե.**

- ունեք կուլ տալու դժվարություն,
- զգում եք կարծես շնչահեղձ եք լինում,
- հազում եք ուտելու կամ խմելու ընթացքում:

## **Բկանցքի և կերակրափողի փոփոխությունները մեղմելու ձևերը**

Ուշադիր եղեք՝ ինչ կերակուր եք ուտում, երբ բկանցքը բորբոքված է:

- Ընտրեք այնպիսի ուսելիքներ, որոնք հեշտ է ծամել և կուլ տալ:
- Մթերքը կտրատեք, բլենդերով հարեք կամ աղացեք, որպեսզի հեշտ լինի ուսելը:
- Օգտագործեք փափուկ, կիսահեղուկ կամ հեղուկ սնունդ, օրինակ՝ եփած շիլաներ, կարտոֆիլի պյուրե և ձվածեղ:
- Ուսելիքը փափկացրեք՝ կերակուրին խառնելով թանձրուկ, խյուս, սոուս, արգանակ, յոգուրտ կամ այլ հեղուկ:
- Խմեք ոչ շատ սառը ըմպելիքներ:
- Ըմպելիքները խմեք քիչ-քիչ՝ ձողիկի օգնությամբ:
- Կերակուրը հարկավոր է ուսել ոչ շատ սառը կամ սենյակային ջերմաստիճանի:

Սնունդն ընդունեք փոքր չափաբաժնով և միջուտեստներով: Ձեզ ավելի հեշտ կլինի յուրաքանչյուր անգամ կերակուրն ուսել փոքր չափաբաժնով: Իսորհուրդ է տրվում 3-անգամյա մեծ չափաբաժնով սննդակարգի փոխարեն սնվել օրական 5-6 անգամ՝ փոքր չափաբաժնով:

Ընտրեք կայորիաներով և սպիտակուցներով հարուստ մթերք և ըմպելիքներ: Երբ առկա է կուլ տալու

դժվարություն, մարդիկ ավելի քիչ քանակությամբ են սնունդ ընդունում և արդյունքում ունենում են քաշի կորուստ: Իսկ ճառագայթային թերապիայի ժամանակ շատ կարևոր է պահպանել մարմնի քաշը, ուստի կալորիաներով և սպիտակուցներով հարուստ մթերք և ըմպելիքներ (տես 87 էջում) ընդունելը կարող է օգնել Ձեզ:

Ուսելիս կամ խմելիս նստեք ուղղահայաց և գլուխը մի փոքր առաջ թեքած:

Ուսելուց հետո առնվազն 30 րոպե մնացեք ուղղահայաց նստած կամ կանգնած: Խուսափեք այնպիսի մթերքներից, որոնք կարող են վնասել՝ այրել կամ քերծել Ձեր կոկորդը, օրինակ.

- շատ տաք ուսելիք և ըմպելիքներ,
- կծու ուսելիք,
- բարձր թթվայնություն ունեցող մթերք և հյութեր, օրինակ՝ լոլիկ և նարինջ,
- սուր ծայրերով, չոր և փխրուն սնունդ, օրինակ՝ կարտոֆիլի կամ եգիպտացորենի չիպսեր,
- ցանկացած ծխախոտային արտադրանք, ներառյալ ծխախոտ, ծխամորճ, սիգար և ծամելու ծխախոտ (թուխուն),

- ալկոհոլ պարունակող ըմպելիքներ:

Խորհրդակցեք սննդաբանի հետ, որը Ձեզ կարող է խորհուրդ տալ այնպիսի սննդակարգ, որով կկարողանաք պահպանել մարմնի քաշը:

Խոսեք Ձեր բժշկի/բուժքրոջ հետ, տեղեկացրեք կոկորդի ցանկացած նկատվող փոփոխության մասին, օրինակ՝ կուլ տալու դժվարություն,

այնպիսի զգացողություն, կարծես թե շնչահեղձ եք լինում կամ հազ ուտելու կամ խմելու ընթացքում: Տեղեկացրեք նաև կոկորդում ցավ ունենալու և քաշի կորուստ նկատելու դեպքում: Բժիշկը կարող է այդ ախտանշանները մեղմող դեղեր նշանակել, օրինակ՝ հակաթթվային դեղ, բկանցքը և կերակրափոփոք պատող գելեր և ցավազրկողներ:



## ՄԻՉՈՒՂԻՆԵՐԻ ԵՎ ՄԻՉԱՊԱՐԿԻ ՓՈՓՈԽՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐ

Ճառագայթային թերապիան կարող է առաջացնել միզուղիների և միզապարկի փոփոխություններ, որոնք կարող են ներառել հետևյալ խնդիրները՝

- այրոց կամ ցավ, երբ սկսում եք միզել կամ միզելուց հետո (երբ միզապարկն արդեն դատարկ է),
- միզարձակումը սկսելու դժվարություն,
- միզապարկը լրիվ դատարկելու դժվարություն,
- հաճախակի և անհետաձգելի միզելու ցանկություն,
- ցիստիտ (միզապարկի բորբոքում) և միզուղիների այտուց և բորբոքում,
- անմիզապահություն, երբ չեք կարողանում վերահսկել մեզի արտահոսքը միզապարկից, հատկապես՝ երբ հազում կամ փռչոտում եք,
- հաճախակի գիշերային միզարձակում,
- արյան հետքեր մեզի մեջ,
- միզապարկի կծկանքներ, որոնք նման են ցավոտ մկանային ջղաձգումների:

## Միզուղիների և միզապարկի փոփոխությունների պատճառը

Միզուղիների և միզապարկի խնդիրները կարող են առաջանալ շագանակագեղձի կամ միզապարկի հատվածում կատարվող ճառագայթման դեպքում: Ճառագայթային թերապիան կարող է վնասել միզապարկի պատի և միզուղիների համակարգի առողջ բջիջները, որոնք կարող են առաջացնել այտուց, խոցեր և բորբոքում:

## Որքան երկար են տևում միզուղիների և միզապարկի փոփոխությունները:

Միզուղիների և միզապարկի խնդիրները հաճախ սկսվում են ճառագայթային թերապիայի մեկնարկից 3-5 շաբաթ անց: Խնդիրները գերազանցապես անհետանում են ճառագայթային թերապիայի ավարտից 2-8 շաբաթ հետո:

## Միզուղիների և միզապարկի փոփոխությունները մեղմելու ձևերը

Խմել մեծ քանակով հեղուկներ. օրական հարկավոր է խմել 6-8 բաժակ

ջուր, որը բավարար է, որպեսզի մեզի գույնը տատանվի թափանցիկից մինչև բաց դեղին:

Խոսափել սուրճից, սև թեյից, ալկոհոլից, համեմունքներից և ցանկացած ծխախոտային արտադրանքից:

Խոսեք Ձեր բժշկի/բուժքրոջ հետ, եթե նկատում եք միզուղիների և միզապարկի փոփոխություններ. հնարավոր է պահանջվի մեզի հետազոտություն կատարել՝ պարզելու համար ինֆեկցիայի առկայությունը:

Խոսեք Ձեր բժշկի/բուժքրոջ հետ, եթե ունեք անմիզապահության խնդիր. այս դեպքում հնարավոր է՝ Ձեզ ուղղորդեն ֆիզիոթերապևտի կամ ուրոլոգի մոտ, որը կգնահատի

խնդրի լրջությունը, ինչպես նաև կարող է խորհուրդ տալ կատարել միզապարկի գործունեության վերահսկումը բարելավող ֆիզիկական վարժություններ:

Դեղորայք. բժիշկը կարող է հակաբիոտիկներ նշանակել, եթե Ձեր խնդիրներն առաջացել են ինֆեկցիայի հետևանքով: Այլ դեղամիջոցները կօգնեն Ձեզ հեշտությամբ միզել, նվազեցնել այրոցի կամ ցավի զգացողությունը և մեղմացնել միզապարկի կծկանքները (սպազմները):

**Օրական խմեք 6-8 բաժակ ջուր:**

## ՀԱՐՑԵՐ, ՈՐՈՆՔ ԿԱՐՈՂ ԵՔ ՈՒՂՂԵԼ ՁԵՐ ԲԺՇԿԻՆ ԿԱՄ ԲՈՒԺՔՐՈՋԸ

Ստորև բերված են այն հնարավոր հարցերը, որոնք կարող եք ուղղել Ձեր բժշկին կամ բուժքրոջը: Խորհուրդ է տրվում գրի առնել այս հարցերի պատասխանները, որպեսզի հետագայում կարողանաք անդրադառնալ դրանց:

### Ճառագայթային թերապիայի մասին

Ո՞րն է ճառագայթային թերապիայի նպատակն իմ բուժման պարագայում:

---

---

---

---

Ճառագայթային թերապիայի դր տեսակն եմ ստանալու:

---

---

---

---

Ինչպե՞ս է ճառագայթային թերապիան օգնելու ինձ:

---

---

---

---

Քանի շաբաթ կտևի իմ ճառագայթային բուժման կուրսը:

---

---

---

---

Արդյո՞ք քիմիաթերապիայի և/կամ վիրահատության կարիք կունենամ: Եթե այո՝ ապա ե՞րբ և ինչպե՞ս:

---

---

---

---

Արդյո՞ք հատուկ սննդակարգի կարիք ունեմ ճառագայթային թերապիայի ընթացքում կամ դրանից հետո:

---

---

---

---

## Կողմնակի ազդեցությունների մասին

Ի՞նչ կողմնակի ազդեցություններ պետք է ակնկալեմ ճառագայթային թերապիայի ընթացքում:

---

---

---

---

Ի՞նչ կարող եմ անել՝ օգնելու մեղմել այդ կողմնակի ազդեցությունները:

---

---

---

---

Արդյո՞ք այս կողմնակի ազդեցությունները կանհետանան ճառագայթային թերապիայի ավարտից հետո:

---

---

---

---

Ի՞նչ ուշացած կողմնակի ազդեցություններ կարող են առաջանալ ինձ մոտ ճառագայթային թերապիայի ավարտից հետո:

---

---

---

---

Արդյո՞ք ի վիճակի կլինեմ շարունակելու իմ բնականոն կյանքը և գործունեությունը:

---

---

---

---

Որքան հաճախ պետք է այցելեմ կանոնավոր ստուգումների համար:

---

---

---

---

Բուժումն ավարտելուց հետո ի՞նչ խնդիրների դեպքում կարող եմ զանգահարել Ձեզ:

---

---

---

---



## ՃԱՌԱԳԱՅԹԱՅԻՆ ԹԵՐԱՊԻԱՅԻ ԲՈՒԺՈՂ ԹԻՄԸ

Ճառագայթային ուռուցքաբան \_\_\_\_\_

Կոնտակտային տվյալներ \_\_\_\_\_

Ճառագայթային տեխնիկ \_\_\_\_\_

Կոնտակտային տվյալներ \_\_\_\_\_

Ճառագայթային բուժման բուժքույր \_\_\_\_\_

Կոնտակտային տվյալներ \_\_\_\_\_

Քիմիաթերապևտ \_\_\_\_\_

Կոնտակտային տվյալներ \_\_\_\_\_

Վիրաբույժ-ուռուցքաբան \_\_\_\_\_

Կոնտակտային տվյալներ \_\_\_\_\_

Ընտանեկան բժիշկ/թերապևտ \_\_\_\_\_

Կոնտակտային տվյալներ \_\_\_\_\_

Շրջանային ուռուցքաբան \_\_\_\_\_

Կոնտակտային տվյալներ \_\_\_\_\_

## Այլ մասնագետներ

Անուն \_\_\_\_\_

Մասնագիտություն \_\_\_\_\_

Կոնտակտային տվյալներ \_\_\_\_\_

Անուն \_\_\_\_\_

Մասնագիտություն \_\_\_\_\_

Կոնտակտային տվյալներ \_\_\_\_\_

Անուն \_\_\_\_\_

Մասնագիտություն \_\_\_\_\_

Կոնտակտային տվյալներ \_\_\_\_\_

Անուն \_\_\_\_\_

Մասնագիտություն \_\_\_\_\_

Կոնտակտային տվյալներ \_\_\_\_\_

Անուն \_\_\_\_\_

Մասնագիտություն \_\_\_\_\_

Կոնտակտային տվյալներ \_\_\_\_\_

## ՄՆՆԴԱՄԹԵՐՔԻ ԵՎ ՀԵՂՈՒԿՆԵՐԻ ՑԱՆԿ

### Պարզ հեղուկներ

Մթերքի և հեղուկների այս ցանկը կարող է օգնել Ձեզ լուծ ունենալու դեպքում:

#### Ապուրներ

- թափանցիկ, անյուղ արգանակ
- կոնսոմե (թանձր արգանակ մսից կամ թռչնից)
- բանջարեղենի խտացրած արգանակ

#### Ըմպելիքներ

- խնձորի հյութ
- թափանցիկ գազավորված ըմպելիքներ
- լոռամրգի կամ խաղողի հյութ
- մրգերի համով ըմպելիքներ
- մրգային պունչ
- սպորտային ըմպելիքներ
- թեյ
- ջուր

#### Քաղցրեղեն

- մրգային սառը խորանարդիկներ՝ առանց մրգային զանգվածի
- մրգային սառը խորանարդիկներ՝ առանց կաթի
- մեղր
- ժելե
- հասարակ ժելատինային աղանդ
- մրգային սառցե ձողիկներ

## Թաղանթանյութի ցածր պարունակությամբ մթերք

Մթերքի և հեղուկների այս ցանկը կարող է օգնել Ձեզ լուծ ունենալու դեպքում:

### Հիմնական ուտեստներ

- հավ և հնդկահավ՝ առանց կաշվի
- եփած, զտած շիլաներ
- կաթնաշոռ
- ձու
- ձուկ (առանց կաշվի)
- մակարոնեղեն
- կարտոֆիլ՝ խաշած կամ հարած, առանց կճեպի
- սպիտակ հաց
- սպիտակ բրինձ

### Մրգեր և բանջարեղեն

- ծներեկ
- բանան
- պահածոյացված մրգեր, օրինակ՝ դեղձի, տանձի և խնձորի հյութ
- թափանցիկ մրգային հյութեր
- բանջարեղենի հյութ

### Միջուտեստներ

- չեզոք համով բիսկվիտներ
- ժելե
- աղի ձողիկներ
- շարքաթ կամ օշարակ
- յոգուրտ՝ հասարակ կամ վանիլային
- մածուն

## Կալորիաներով և սպիտակուցներով հարուստ մթերք և ըմպելիքներ

Այս ցանկը կարող է օգնել Ձեր մարմնի քաշը պահպանելու խնդրի դեպքում:

### Ապուրներ

- կրեմապուրներ
- ապուրներ՝ ոսպով, հատիկավոր սիսեռով կամ լոբու տարբեր տեսակներով

### Ըմպելիքներ

- նախաճաշին անմիջապես պատրաստվող շեյքեր
- կաթնային շեյքեր
- սմուզի
- անարատ կաթ (ցածր յուղայնությամբ կամ սերը քաշած կաթի փոխարեն)

### Հիմնական ուտեստներ և այլ մթերք

- լոբազգիներ, օրինակ՝ ոսպ, բծավոր լոբի, կարմիր լոբի, սև լոբի
- կարագ, մարգարին կամ ձեթ
- պանիր
- հավ, ձուկ կամ տավարի միս
- կաթնաշոռ
- սերուցքային պանրով կրեկերներ կամ նեխուր
- համեմված/լցոնած խոզապուխտ
- ձու, օրինակ՝ ձվածեղ կամ լցոնած ձու
- բիսկվիտ
- ընկույզ, արևածաղկի սերմեր, ցորենի հատիկներ
- գետնանուշի կարագ

### **Աղանդեր և այլ քաղցրեղեն**

- ձվով, կաթով ու շաքարով կրեմ՝ փափուկ կամ եփած
- սառեցրած յոգուրտ
- պաղպաղակ
- բիսկվիտ
- յոգուրտ

### **Դյուրամարս մթերք և ըմպելիքներ**

Այս ցանկը կարող է օգնել Ձեզ լուծ կամ սրտխառնոց և փսխում ունենալու դեպքում:

### **Ապուրներ և ըմպելիքներ**

- թափանցիկ արգանակ, օրինակ՝ հավի կամ տավարի մսի
- ըմպելիքներ
- թափանցիկ գազավորված ըմպելիքներ
- լոռամրգի կամ խաղողի հյութ
- մրգերի համով ըմպելիքներ
- մրգային պունջ
- սպորտային ըմպելիքներ
- թեյ
- ջուր

### **Հիմնական ուտեստներ և միջուտեստներ**

- հավ՝ տապակած կամ ջեռոցում եփած, առանց կաշվի
- կրեկերներ
- բրնձի շիլա, արագ եփող վարսակ, մակարոնեղեն
- կարտոֆիլ՝ խաշած, առանց կճեպի
- ձողիկներ կամ չորահաց
- աղի ձողիկներ

- սպիտակ բրինձ
- սպիտակ հաց

### **Քաղցրեղեն**

- չեզոք համ ունեցող բիսկվիտներ
- պահածոյացված մրգեր, օրինակ՝ դեղձի, տանձի և խնձորի հյութ
- ժելե
- մրգային սառցե ձողիկներ
- շարքաթ կամ օշարակ
- յոգուրտ՝ հասարակ կամ վանիլային
- մածուն

**«ՀԵՆԱՐԱՆ» քարեգործական հիմնադրամի մշակած և տպագրած պացիենտական գրքույկների ցանկ**



«ASCO-ի պատասխաններ.  
կրծքագեղձի քաղցկեղ»  
ISBN 978-9939-1-0753-0  
Երևան, 2018թ.



«Քիմիաթերապիա.  
ուղեցույց հիվանդների և  
խնամատարների համար»  
ISBN 978-9939-1-0752-3  
Երևան, 2018թ.



«Լիմֆեդեմա.  
ուղեցույց կրծքագեղձի  
քաղցկեղով ախտորոշված  
պացիենտների համար»  
ISBN 978-9939-1-1080-6  
Երևան, 2020թ.



«Ճառագայթային թերապիա.  
ուղեցույց պացիենտների և  
խնամատարների համար»  
ISBN 978-9939-1-1133-9  
Երևան, 2020թ.

«Ճառագայթային թերապիա. ուղեցույց պացիենտների և խնամատարների համար» գրքույկում տեղ գտած խորհուրդները բժշկական կամ իրավաբանական բնույթի չեն և չեն փոխարինում մասնագետի խորհրդատվությանը: Առողջական վիճակի հետ կապված ցանկացած հարցով պետք է անհապաղ դիմել բժշկի: Մի՛ մերժեք մասնագետների խորհրդատվությունը և մի՛ հետաձգեք բժշկին այցելությունը, եթե անգամ գրքույկում առկա են Ձեր դեպքին համապատասխան տեղեկություններ: Եթե գրքույկում հիշատակված է ինչ-որ սննդատեսակ, ծառայություն կամ բուժման եղանակ, ապա դա չի նշանակում, որ վերջիններս առաջարկվում են Ձեզ «ՀԵՆԱՐԱՆ» բարեգործական հիմնադրամի կողմից: Պացիենտների համար կրթական նյութերում զետեղված տեղեկությունը նախատեսված չէ կիրառվելու որպես բժշկական խորհուրդ կամ փոխարինելու բուժող բժշկի մասնագիտական դատողությանը: «ՀԵՆԱՐԱՆ» բարեգործական հիմնադրամի կարծիքով՝ բուժմանն առնչվող բոլոր որոշումները պացիենտներն ու նրանց բժիշկները պետք է կայացնեն համատեղ:

**Սույն գրքույկի ցանկացած վերարտադրում ու տարածում, առանց «ՀԵՆԱՐԱՆ» բարեգործական հիմնադրամի համաձայնության, արգելվում են:**



Սույն գրքույկի տպագրությունը ֆինանսավորվել է Նիդերլանդների Թագավորության կառավարության կողմից տրամադրած դրամաշնորհի շրջանակներում: Այստեղ արտահայտված է հեղինակ(ներ)ի դիրքորոշումը, որի համընկնումը Նիդերլանդների Թագավորության կառավարության դիրքորոշման հետ պարտադիր չէ:

Printing of this brochure was funded through a grant by the Government of the Kingdom of the Netherlands, and the opinions, findings, conclusions or recommendations expressed herein are those of the Author(s) and do not necessarily reflect those of the Government of the Kingdom of the Netherlands.

Գրքույկը տրամադրվում է ԱՆՎՃԱՐ:

Գրքույկը մշակվել և տպագրվել է «ՀԵՆԱՐԱՆ» բարեգործական հիմնադրամի նախաձեռնությամբ:

Գրքույկի խմբագրումն ու սրբագրումը, ինչպես նաև որոշ նյութերի հայերեն թարգմանությունն իրականացվել են «ՀԵՆԱՐԱՆ» բարեգործական հիմնադրամի աջակիցների և «Առողջ կրծքագեղձ» նախագծի՝ կրծքագեղձի քաղցկեղից ապաքինված հայ կանանց մասնակցությամբ:

Ձևավորումը՝ Անահիտ Մուրադյանի