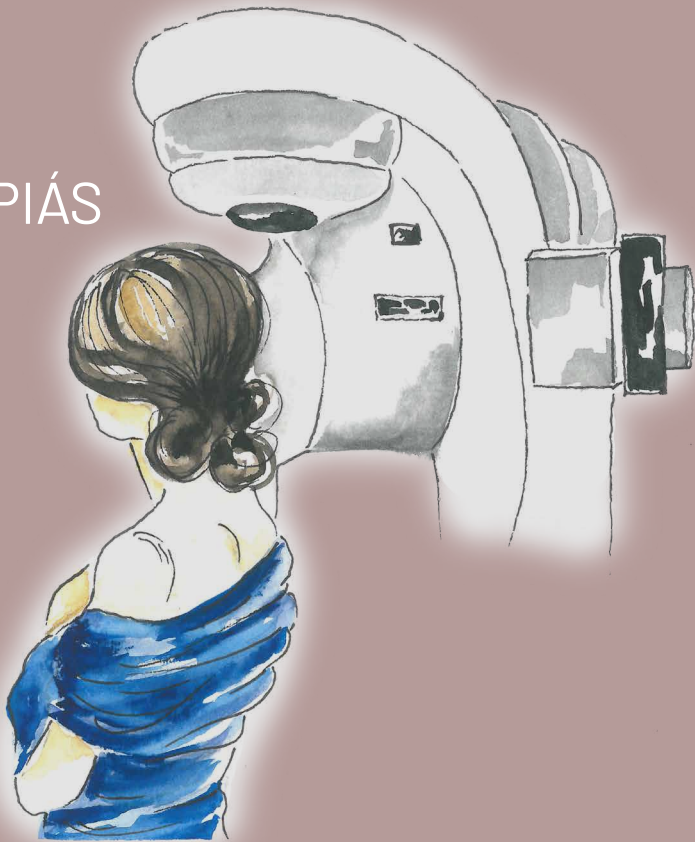


SUGÁRTERÁPIÁS LAPOZÓ

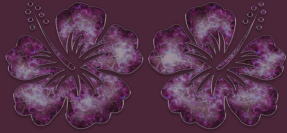


Dr. Kovács Árpád Med. habil. PhD onkoradiológus, egyetemi
docens jegyzetei alapján készítette a **Mályavirág Alapítvány**



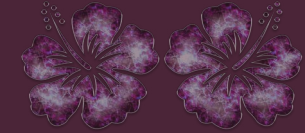
Illusztráció: Bartus Betty

2021



Ezt a tájékoztatót olyan
nőgyógyászati daganattal érintett
betegek részére készítettük,
akik komplex kezelésük során
sugárkezelésben részesülnek,
nekik szeretnénk egy általános,
hasznos képet adni a kezelésről.

A kiadvány célja a betegek és
hozzátartozók **tájékoztatása**,
azonban fontos kiemelni,



hogy a szakorvosi konzultációt
és a tájékoztatást ugyan segíti,
de semmiképpen sem helyettesítheti.

Sok nőtársunk átesik ezen a kezelésen,
a sugárterápia **a betegút része**,
ami sok esetben teljes gyógyulást
eredményez. A testünket ért hatásokat
a lélek is megérzi, ezért fontos,
hogy **felkészültek** legyünk,
ismerjük az utat, amelyen járunk.

I. A sugárkezelés

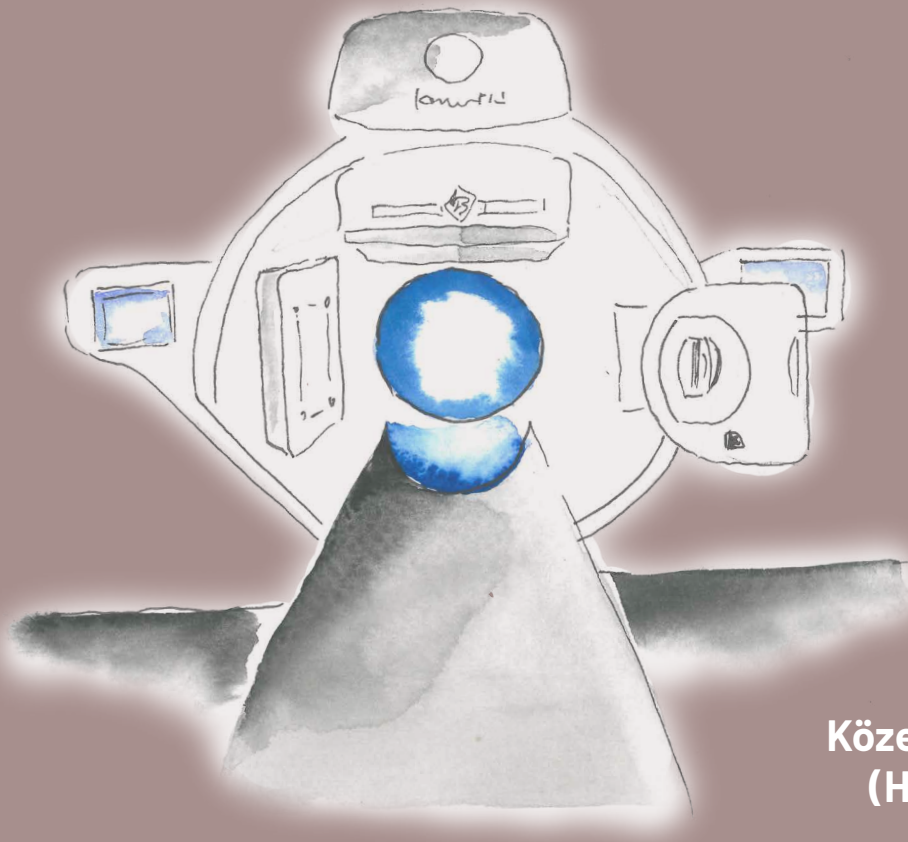
sugárkezelés = radioterápia
LINAC – lineáris gyorsító

A sugárkezelés a daganatos elváltozás egyfajta kezelési lehetőségét jelenti, amely leggyakrabban röntgensugarakat, olykor radioaktív forrásokat használ.

Az itt használt röntgensugarak erősebbek, mint a hagyományos diagnosztikai célú röntgensugarak.

A sugárkezelés tehát egyrészt szolgálja:

- a rák gyógyítását,
- a daganat növekedésének gátlását, csökkentését,
- a fájdalom enyhítését.



Sugárkezelés fajtái:

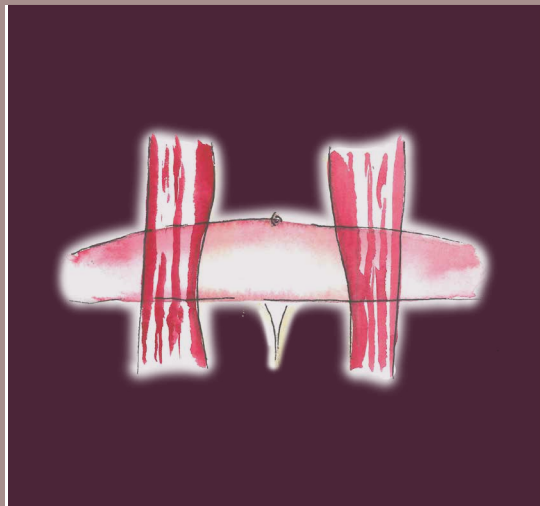
Külső sugárkezelés
(EBRT – External Beam Radiation Therapy)

Belső sugárkezelés
Közel terápia = Brachyterápia
(HDR-AL – High Dose Rate)

Sugárkezelés alkalmazása

Definitív: nem műthető (inoperabilis) állapot esetén az alapkezelés a sugárterápia. Abban az esetben, amikor a betegség kiterjedése nem teszi lehetővé műtétet, definitív sugárkezelés alkalmazható. Ez a betegség teljes gyógyítását célzó beavatkozás, gyakran kombinálva szisztémás - vagyis az egész szervezetre ható - kezelésekkel. A kezelés célja a teljes tumorentesség elérése külső sugárkezelés és közelterápia kombinációjában.

Posztoperatív vagy adjuváns sugárterápia: a műtétet követő sugárterápia, általában nyirokcsomó áttét miatt indokolt. Ebben az esetben - a daganat műtéti eltávolítását követően - a sugárkezelés célja az, hogy ne keletkezzenek a kismedencében, illetve a hüvely-csonkon helyi kiújulások, döntően tehát megelőző kezeléssről van szó. Adható külső sugárkezelés (EBRT) vagy közelterápia (HDR-AL brachyterápia) formájában.



Kombinált kezelések:

a sugárkezelés önmagában gyógyító hatással bírhat, de adhatják műtéttel, kemo- vagy hormonterápiával kombinálva. Műtéttel kombinálva:

- műtét előtt a cél, hogy zsugorítsák a tumor méretét, a teljes eltávolítás esélyét növelve.
- műtét után a kiújulás esélyének csökkentésére.



Palliatív célú: a helyi vagy a metasztatikus (áttétes) tünetek enyhítésére használják. Tüneti sugárkezelés: előrehaladott betegségek esetén, amikor nem várható a betegség teljes gyógyulása, a betegnek panaszai vannak (fájdalmat okozó áttétek, vérzést okozó tumor), alacsonyabb dózisban, rövidebb kezeléseket alkalmaznak a tünetek csökkentése, és az életminőség javítása céljából.

Salvage: a korábban gyógyító kezelésen átesett betegnek kiújulása van és ezt a kiújulást újra kezelik.

Radiokemoterápia: A sugárkezeléssel együtt, egyidejűleg végzett kemoterápia és/ vagy biológiai terápia. Célja a sugárkezelés érzékenységének növelése. A radiokemoterápia során általában ciszplatin kezelést alkalmaznak.

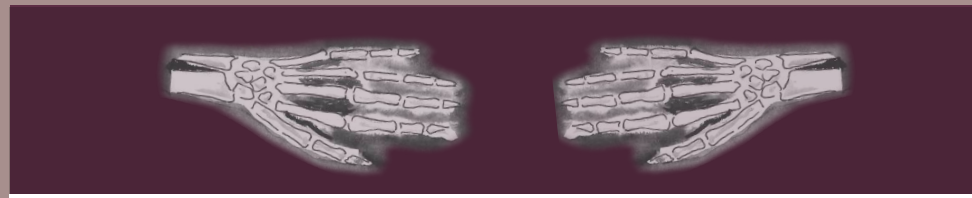
II. A sugárkezelés története, eredete



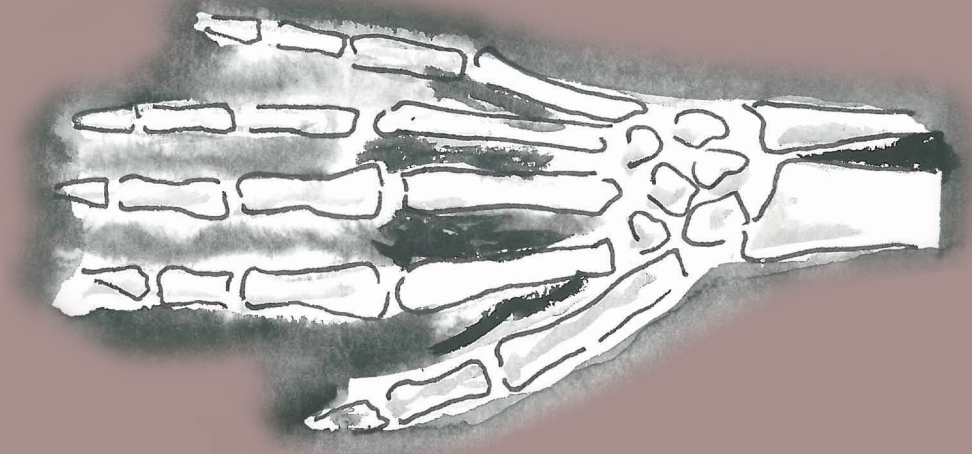
Az 1900-as éveket megelőzően az orvostudománynak kevés lehetősége volt egyes rosszindulatú és jóindulatú betegségek kezelésére. Így nagy fordulatot hozott, amikor **Wilhelm Conrad Röntgen** 1895-ben felfedezte a röntgensugárakat [2].

Ebben az időben több olyan kiemelkedő tudós is tevékenykedett ezen a területen, akik munkájukkal, tudásukkal hozzájárultak a mai kezelés kifejlődéséhez.

A röntgensugárak fizikai tulajdonságainak és biológiai hatásának megértése előtt, **Emil Herman Grubbe** már röntgensugárakat használt mellrákos betegek kezelésére [3].



Ugyanebben az évben **Antoine Henri Becquerel** elkezdte tanulmányozni a radioaktivitás jelenségét és a természetes sugárforrásokat. 1898-ban **Marie Curie** és férje, **Pierre Curie** felfedezték a rádiumot, mint a sugárzás forrását. Ezt tovább kutatva **Becquerel és Curie** beszámolt a rádiumsugarak fiziológiai hatásairól [4].



Az új évszázadban egyre többet foglalkoztak a röntgen és a rádium alkalmazásával az orvostudományban. Az első próbálkozások nem hatoltak elég mélyre a szövetekben, így nem érték el a szervezetben levő daganatos elváltozásokat, hatásuk inkább a bőrrákok esetén említhető.

Az 1910-es években Coolidge kifejlesztett egy új eszközt, amely képes volt nagyobb energiájú röntgensugárzást kibocsátani [5].

Marie Curie



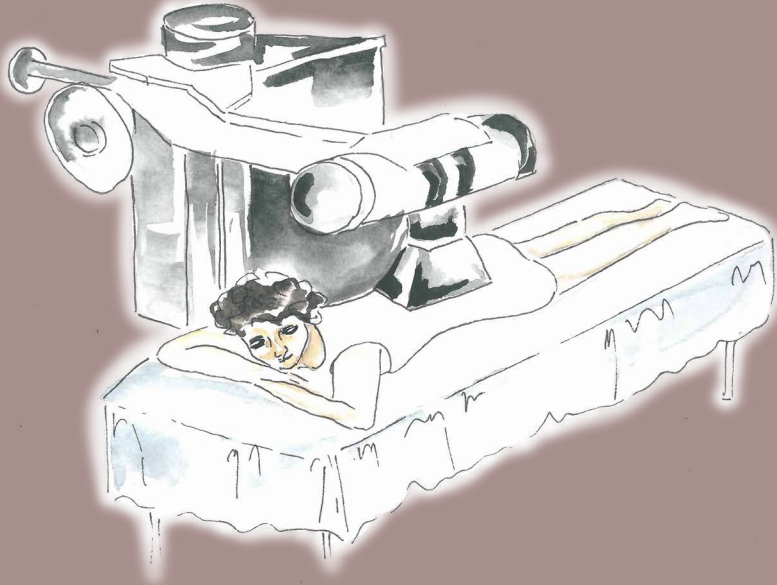
A sugárterápia tulajdonságairól és hatásmechanizmusáról ekkor még nagyon keveset tudtak, így a kezelések nem voltak hatásosak, sőt, rengeteg mellékhatással jártak. Az orvosok mégis tovább vizsgálták a sugárterápia tulajdonságait [6].

Új radioaktív izotópokat, sugarak típusát és sugárzási technikákat fedeztek fel. Ahogy telt az idő, egyre több megfigyelés született, megértették a sugárzás ideje és dózisa közötti kapcsolatot, és azt, hogy ez hogyan függ össze a sejtek túlélésével [7]. Hiszen tudjuk, hogy a sugárdózis leadásával nemcsak a rákos sejtek sérülnek meg, hanem a környezetükben található egészségesek is.

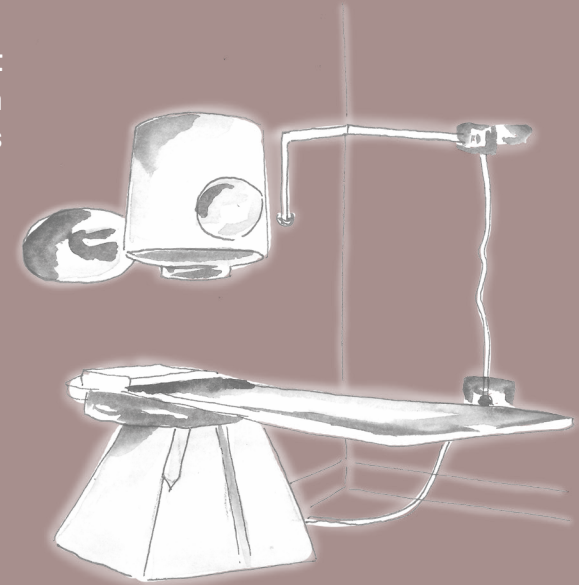
Az egymást követő, 1930 és 1950 közötti időszakot folyamatos tudományos fejlődés jellemezte a rákos betegek kezelésében. Ezt a korszakot főként a rádium alapú belső besugárzás (brachyterápia), valamint az 50 kV és 200 kV közötti energiát leadni képes szupervoltos röntgensövek kifejlesztése jellemezte [10].



Az egymást követő három évtizedben elvégzett tanulmányok szintén egyre innovatívabb rádió-terápiás eszközök kifejlesztésére összpontosítottak. Ebben az időszakban vezették be a **kobalt teleterápiát** és a hatékonyabb **elektron lineáris gyorsítókat**, mely nevekkel már lehet, hogy találkozál [12]. Az új készülékek nagyobb energiát tudtak leadni, mint az előzőek, lehetővé téve a mélyebben fekvő daganatok kezelését, úgy, hogy a bőr kevésbé sérüljön. Besugárzási terveket kezdtek el készíteni, ezek alapján indult el a sugárkezelés [13].



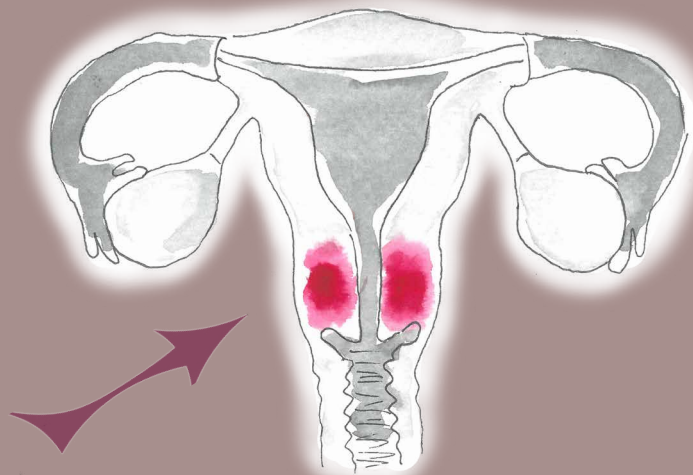
A sugárterápia elismert orvosi tudományággá vált, és az első radiológus egyesületek megalakultak.



Az 1990-es évek végére, egy kifinomultabb számítógép bevezetése lehetővé tette egy **3D sugárterápiás eszköz** kifejlesztését.



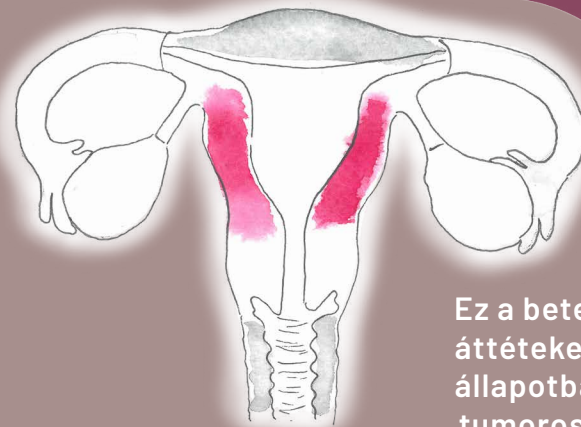
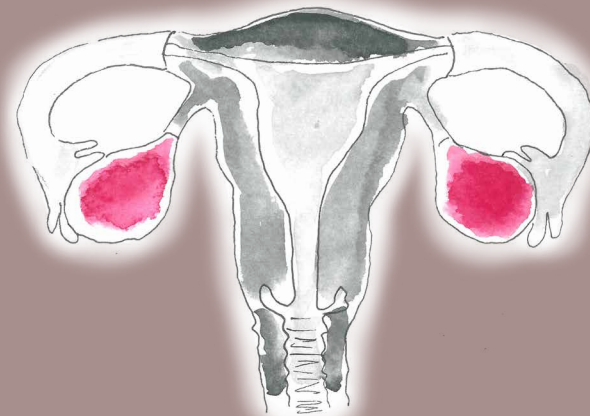
III. A sugárkezelés helye a nőgyógyászati daganatok ellátásában



A nőgyógyászati daganatok esetében sugárterápiát jellemzően a **méhnyakrákos** betegek ellátásában alkalmaznak, ez – hasonlóan az összes daganatos betegség kezeléséhez – komplex feladat, melyben a sebészi kezelés (műtét), a szisztémás kezelések (kemoterápia, illetve újabban biológiai terápiák) és a sugárterápia játszik alapvetően fontos szerepet.

Petefészekráknál

nincs benne a kezelési protokollban ez a típusú terápia, nem használják, csak abban az esetekben, ha olyan távoli áttétet, kiújulást képez a daganat, amely besugarazható.



A méhtestrák

elsődleges kezelése a sebészeti eljárás, bár ezt az összes nőgyógyászati daganat esetében elmondhatjuk.

Ez a betegség ritkán okoz áttétet, áttéteket, de előrehaladottabb állapotban maradhatnak vissza „tumoros sejtszigetek”, melyet sugárkezeléssel (is) kezelnek.

IV. A sugárkezelés folyamata



Előkészítés - Tervezés

Mindenki nagyon izgul, sőt sok esetben megijed, vagy fél a sugárkezeléstől. Elgondoljuk, hogy fájni fog, amikor ott fekszünk, hogy lemerít testileg és lelkileg. Teljesen érthető, hiszen nem találkoztunk ezzel korábban, és az az elgondolás él bennünk, ami a műtétekről, hiszen a kezelés az kezelés.

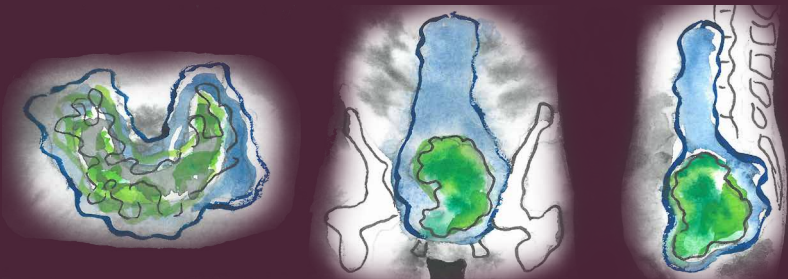
A sugárterápia viszont nem fájdalmas dolog, és nem terheli meg hirtelen úgy a testet, mint a kemoterápia. Az igaz, hogy a nagy gép látványa, a stressz, ami kíséri a kezelést lemeríti a lelket, illetve vannak korai és késői mellékhatásai is a terápiának.

Ezért is fontos ez a lapozó, hogy fel tudj készülni időben a kezelésre és tudd, hogy mik a következményei, hogyan lehet azokat kezelni.

Semmi ne érjen váratlanul!

A dózis megállapítása mindig a kezelő szakorvos feladata, szorosan összefügg a betegség stádiumával, kiterjedésével.

Minden beteg részére egyedi besugárzási terv készül, ezzel biztosítva azt, hogy a lehető legpontosabb kezelést kapják a nők. A cél a daganat szükséges dózissal történő ellátása mellett az esetlegesen fellépő mellékhatások minimalizálása.



A kezeléssel kapcsolatos mellékhatásokról részletes betegtájékoztatót kapsz, de olvashatsz azokról ebben a kiadványban is, illetve kezelőorvosod is ad felvilágosítást, melyet követően **beleegyező nyilatkozat** aláírása történik meg.

A külső sugárkezelés során az induló szakorvosi vizsgálatokat követően (mikor már rendelkezésre áll minden klinikai információ, képalkotó vizsgálatok eredményei, szövettan, klinikai előzmények, onkoteam határozata), egy tervezési (más terminológiában lokalizációs) **CT vizsgálat** történik.

A tervezési CT során a szakszemélyzet a kezeléshez szükséges pozícióba helyez, melyet lézerrendszer segítségével határoznak meg, majd a szükséges előkészítést követően egy natív (döntően kontraszt anyag nélküli) CT vizsgálat történik.

Fontos a fektetési utasítások követése (esetleges rögzítő eszközök használata, bél és hólyagtelítettségrevonatkozó kérések), betartása. A vizsgálat során lézerrendszer segítségével bőr jelölések felhelyezése történik meg, apró, fájdalomtalan tetoválás formájában.



Általában **3 pontot** helyeznek el a has bőrének felületére. Ezek elengedhetetlenek a későbbi kezelésekhöz, fontos támpontot jelentenek a kezelőszemélyzet számára a pontos mindennapi beállításhoz.

A tervezéses CT hanyatt fekvő pozícióban készül, a kényelmes, de reprodukálható fektetés érdekében **különböző eszközöket (lábtartók, párnák, esetleges vákuum matracok)** alkalmazhatnak. A vizsgálat során szükséges követni az utasításokat, előfordulhat, hogy a vizelet és széklet teltségre vonatkozó utasításokkal látnak el téged:

(pl.: inni kell egy meghatározott mennyiségű – nem szénsavas – folyadékot a vizsgálat előtt, hogy kellően tele legyen a hólyag a vizsgálat alatt).



Napjainkban a külső sugárkezelés minimálisan 3D tervezés formájában történik meg, ideális esetben intenzitás modulált (IMRT) formában (a mezők intenzitása nem egyenletes, hanem változó a besugárzási terv alapján – a külső sugárzás nem invazív – behatoló).

Minden betegnél egyedi besugárzási terv készül, a megfelelő dózislefedettség mellett a nem kezelt szervek maximális védelme a cél. A tervezés előkészítéséhez, a tervezéshez, mérésekhez időre van szükség, általában – normális ütemezés mellett – a tervezéses CT-t követően – **8-10 napon belül** tud a kezelés megkezdődni, ezt az intézeti protokoll szabályozza.

Természetesen akut esetekben ez az idő rövidülhet, valamint a kezdést befolyásolhatja az esetlegesen sugárterápia mellé adott szisztémás kezelés indulása is.

A kezelés során a megtervezett, ellenőrzött – és sok esetben már fantomon bemért – terv leadása történik meg, napi szinten. **A terv beállítása** a kezelő asztalon, CT ellenőrzés mellett valósul meg.

Minden kezelési napon törekedni kell **a fekvés pontos beállítására**, időközönként CT felvétel készül – a LINAC-on telepített berendezés segítségével. Szükséges esetben (nagyobb eltérések észlelésekor) előfordulhat ismételt tervezési folyamat elvégzése is.

Kezelés

Lássuk, hogyan is zajlik a kezelés, mi vár majd Rád.

Megbeszélitek, mely napszak a legmegfelelőbb neked a kezelésre, ennek figyelembevételével időpontot kapsz az első sugárkezelésre.

A kezelések ütemezetten, **időpontra** érkezve valósulnak meg.



Előfordulhat, hogy **csúszás** van az időpontokban, így készülj **valamilyen olvasmánnyal** a várakozás idejére.

Külső sugárkezelés

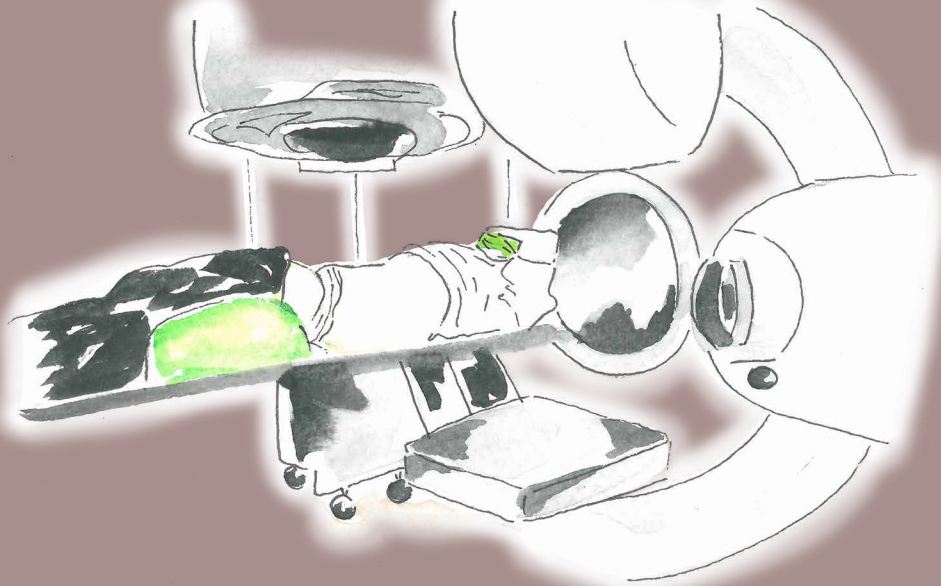
A kezelőszemélyzet minden szükséges utasítással, **segítséggel** ellát téged.

Érkezéskor le kell adni az **ambuláns lapot** / **jelentkezési kartont**, ami tartalmazza az adataidat, és/vagy **azonosító számot**, ezeket korábban a kezelőorvosodtól kapod meg.

Érkezés / várakozás után szólítanak, egy öltözőbe kell bemenni, **deréktól lefelé levetkőzni (fehérmű maradhat)** és megvárni, hogy a kezelő pultban álló személyzet szólítson.

Amikor beérsz a kezelőhelyiségbe, látni fogsz egy nagy gépet, alatta egy kezelőasztallal.

Erre kell felfeküdni úgy, mint a tervezéses CT-vizsgálat alkalmával.



A kezelő asszisztensek felhelyezik a betegrögzítő eszközöket és segítenek az elhelyezkedésben, beállítják a gépet a kezelési pozícióba, majd kimennek és bezárják a kezelő ajtaját. Nem sokkal ezután a gép elindul. Ne ijedj meg! Nem túl hangos és forogni is fog, de az egész pár percig tart, nem fogsz semmit érezni. A kezelés alatt kívülről a személyzet monitoron keresztül folyamatosan lát és hall Téged.

Ha a kezelési idő alatt valamilyen problémád adódna, azt tudod jelezni, anélkül, hogy megmozdulnál.

A kezelés alatt az asszisztensek **napi kapcsolatban** vannak veled, így bármilyen panasz vagy probléma adódik, azt elsősorban a kezelőszemélyzet felé lehet jelezni, akik **értesítik a kezelőorvosodat.**

Fontos tudni, hogy a LINAC-ok zárt bunkerekben helyezkednek el, ahol a beállítást, pozicionálást követően a kezelőszemélyzet távozik a helyiségből. Folyamatos videó- és hangkapcsolatban állnak veled, így bármi probléma esetén azonnal be tudnak avatkozni, nem maradsz magadra!

Amikor végetér a kezelés, az asszisztensek kinyitják a bunker ajtaját, bejönnek, kezdő pozícióba vezérlik a gépet, leengedik a kezelő asztalt, segítenek felülni és leszállhatsz az asztalról, visszamehetsz az öltözőbe és indulhatsz haza.

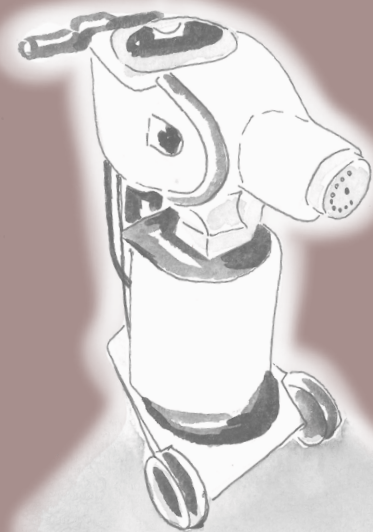
A modern lineáris gyorsítók (LINAC) által előállított, nagy energiájú foton sugárnyalábok felhasználásával történik. A sugárkezelés során a gyorsan osztódó daganatsejtekre gyakorolt sejtpusztító hatást alkalmazzuk. A kezeléshez szükséges sugárdózis leadása több részletben, szakmai nyelven frakcionáltan történik meg.

A betegek általában heti 5 munkanapon, napi egy kezelésben részesülnek, 25-28 alkalommal.

Brachyterápia

Közelterápia

A méhnyak daganatok sugárterápiájának szerves részét képezik a brachyterápiás, vagy más néven: közelterápiás beavatkozások.

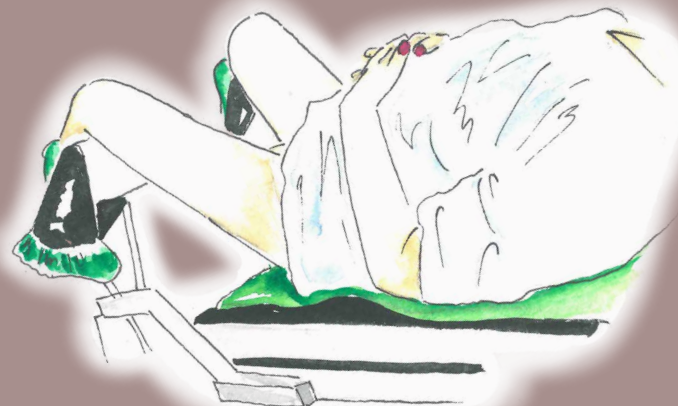


A közelterápia lényege az, hogy nem egy külső sugárforrásból részesül a beteg kezelésben, hanem egy **izotópot** juttatnak a kezelendő területre, és ennek a segítségével történik meg a sugárkezelés.

Bizonyos esetekben önállóan történik meg a beavatkozás, de legtöbbször a külső sugárkezelést követően, azt kiegészítve kapják meg a kezelést a betegek.

Hazánkban a legelterjedtebb közelterápiás eszközök magas dózisteljesítményű gépek (HDR-AL), melyek **irídium izotópot** tartalmaznak. Hallhattad már az „**afterloading**” kifejezést is. Fontos fejlődés volt ezen a területen az ún. utántöltés (afterloading) technika.

Ez azt jelenti, hogy az applikátor (tű vagy katéter, ahogy fent olvashattad) behelyezésekor a sugárforrás még egy tároló konténerben van, és csak akkor kerül az applikátorba, ha a kezelést elindítják. Ez a szakszemélyzet védelme miatt fontos, hiszen a kezelés akkor kezdődik, ha már egyedül vagy a helyiségben.



Megfelelő tájékoztatást, előkészítést követően a brachyterápia során egy nőgyógyászati vizsgálathoz hasonló, **hanyattfekvő pozícióban** fekszel le és attól függően, milyen indikációban kapod a kezelést, vagy hüvelyi-, vagy a **nyakcsatornán keresztül** feljuttatott speciális eszközökkel történik meg a kezelés.

Napjainkban a hagyományos **röntgen-átvilágítóval** történő vezérlést egyre inkább felváltják a modern CT vagy MR vezérelt, közelterápiás beavatkozások, melyek célja egyezik a külső kezelésnél megfogalmazottakkal: a daganat minél nagyobb dózissal történő ellátása a normál, nem kezelendő szervek maximális védelme mellett.

A közelterápia általában 3-4 alkalommal leadott kezelést jelent, másnaponta vagy hetente ismételve. A **sugárkezelés nem igényel kórházi bentfekvést**, de amennyiben nagy mennyiségű vérzés lép fel, vagy vérzés indokolja a mihamarabbi kezelés megkezdését, akkor kórházi tartózkodás indokolt.

Kérheted a kórházba való felvételt akkor is, ha messze laksz, és nem tudod biztosítani a napi bejárást.

Betegelőkészítés

A kezelés előtt el kell menned pisilni, majd egy öltözőbe mész be, ahol deréktól lefelé le kell vetkőzni. Ezt követően a személyzet segít felfeküdni és elhelyezkedni a kezelőágyon. Steril lábzsákot kapsz, rögzítik a lábadat és steril lepedővel betakarnak az orvos érkezéséig.

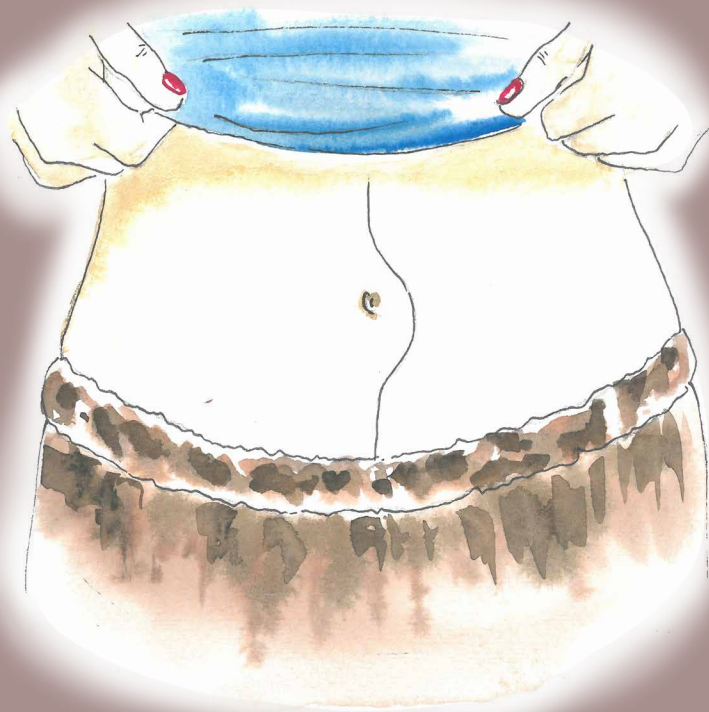


Amennyiben a brachyterápia előtt műtét történt nálad

Az orvos a beavatkozást a kezelendő terület **előkészítésével** – a külső nemi szervek, a hüvely, a méhszáj nyálkahártya – fertőtlenítővel történő lemosásával – kezdi, ez lehet betadinos oldat is.

Majd **hüvelyi feltárást** végez, ami megfelel egy átlagos nőgyógyászati vizsgálatnak. Ezt követően síkosító anyag segítségével **felhelyezi az applikátort**, megfelelő helyzetben rögzíti és **csatlakoztatja** a sugárforráshoz.

Egy utolsó ellenőrzést követően a személyzet elhagyja a kezelő helyiséget. A kezelési idő alatt a vezérlőből folyamatosan figyelemmel kísérnek, így bármi történne, azonnal **tudsz jelezni**, szólni a kint tartózkodó személyzetnek.



Az eszköz behelyezését követően egy kis **feszítő érzést érezhetsz**. Itt is a stressz, a félelem az, ami pszichésen jobban megterhelő.

Maga a kezelés kb. **10 percet** vesz igénybe. A kezelés végeztével az orvos eltávolítja az applikátort, a személyzet lesegíti a kezelő asztalról.

Felöltözködhetsz, intim betétet és papírvattát biztosítanak számodra.

A terápia után javasolt egy kis pihenés!

Nagyon fontos, hogy ha nem is maradsz a kórházban, ülj le utána, legalább 20 percig pihenj, mielőtt hazamész!

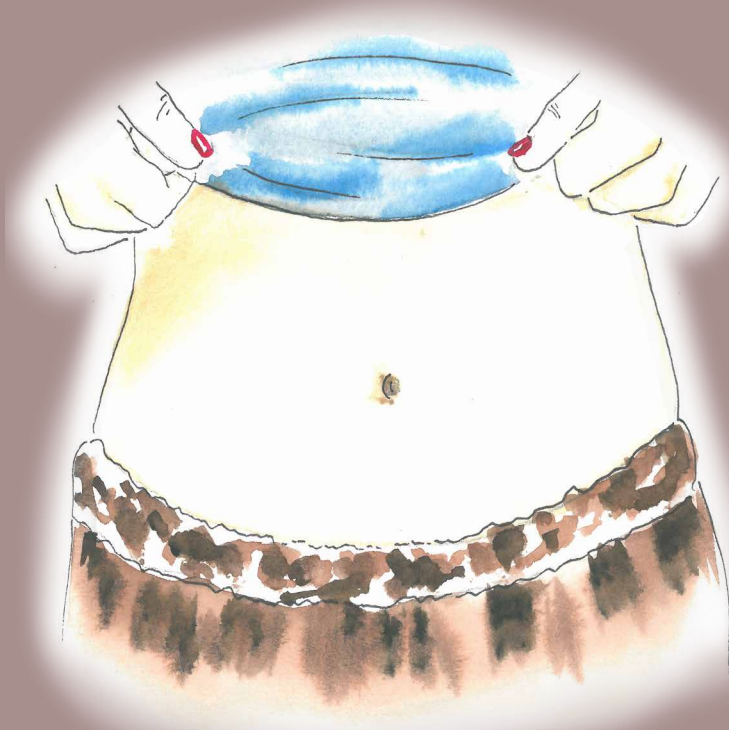
Egy jó könyv elrepíti az időt!

Amennyiben inoperabilis (nem műthető) állapot miatt brachyterápiában részesülsz

Ebben az esetben a daganat nem került műtéti eltávolításra, így az applikátorokat (esetleg tűket) a **daganatban helyezik el**, egy gyűrű alakú applikátor segítségével.

Menete: a kezelés előtt általában egy nappal be kell feküdni nőgyógyászati osztályra a megfelelő kismencedei állapot megteremtéséhez.

Ezután a bevarrt eszköz és a kezelendő terület pozícionálására MRI vizsgálat történik.



Ez azt jelenti, hogy a kezelés előtt 24 órával – műtéti körülmények között, de nem altatásban – a méhnyakhoz pár öltéssel **rögzítenek egy műanyag „gyűrűt”**, amely majd a kezelés során bevezetett applikátor helyzetét rögzíti.

Osztályos előkészítés: utolsó étkezés a sugárkezelést megelőző nap ebédje, ezután csak folyadékfogyasztás javasolt. Székrekedés okozta diszkomfort esetén enyhe hashajtást vagy beöntést adnak.

A kezelés ideje alatt zene szól, így talán egy kicsit könnyebb átvészelni azt a kb. 10 perces beavatkozást.

A kezelés végeztével az orvos eltávolítja az applikátort, a személyzet lesegíti a kezelő asztalról. Felöltözködhetsz, intim betétet és papírvattát biztosítanak számodra. Ezek után beteghordó visszaszállít a nőgyógyászati osztályra.

Az applikátorok felhelyezése 2-3 percre tart. A beavatkozás alatt lehet, hogy elbódítanak vagy érzéstelenítést kapsz. Ez lehet egy tabletta vagy epidurális érzéstelenítés, a fájdalom elkerülése érdekében.

A fájdalomcsillapítás módszere a beteg fizikális és mentális állapotától függ. Mindez a brachyterápiás bunkerben közvetlenül a kezelés előtt történik.

Betegek elmondása alapján, a műtét nélküli állapot brachyterápiás kezelése fájdalmas, de nem kibíratatlan, inkább kellemetlen érzéssel jár, melyen a fentebb említett érzéstelenítés, bódítás tud segíteni.

A beavatkozás okozta fájdalomérzet és esetleges vérzés a beteg állapotától és a betegség stádiumától függhet, de ezt előre megjósolni nem lehet.

Az applikátorok behelyezése és rögzítése után a tervezéshez szükséges CT vizsgálat elvégzésére a belső munkafolyosón áttolnak a CT helyiségbe a brachyterápiás vizsgálóasztallal, miközben a lábnak mozdulatlanul kell lennie.

Az ember kiszolgáltatottnak érezheti magát sajnos a helyzet adta körülményektől, de arra kell összpontosítani, hogy a besugárzás eltüntetheti a daganatot.

A tervezéses CT vizsgálat után visszatolják a beteget a kezelőbe, az orvos csatlakoztatja az applikátort és a sugárforrást, ellenőrzi a beteg állapotát. Majd a személyzet elhagyja a bunkert és indítják a kezelést.



V. Leggyakoribb mellékhatások

A kezelési területből adódóan a leggyakoribb mellékhatások a bél- és vizeletrendszert érinthetik.

A kezelések mellett a betegek gyakran említenek:

- **fáradtságot,**
- **általános gyengeséget.**

Előfordulhat:

- különböző erősségű **hasmenés,**
- **hányinger, hányás,**
- **csípő vizelet,** mely hátterében a húgyhólyag gyulladása állhat.
- **végbélgyulladás,**
- **gyakori székelési inger**
- **ritkán vérzés, nyákürülés**
- **különböző súlyosságú bőrgyulladások**
- **hüvely nyálkahártya gyulladások,** reakciók
- a bőr vörössé, sérülékenyebbé válhat (megégett érzés)

Érdemes **semleges (színezék és illatmentes) szappant** használni, Ne használjunk dezodort, hintőport, testápolót. Változó, hogy kinek mikor múlik el, van, hogy hetekbe is telik, de rendbe jön idővel. (vizes- és szilikonos bázisú)

<https://malyvavirag.hu/shop>

Külső sugárkezelés hatására a kezelt területen a szőr gyakran kihullik, a bőr viszket, száraz és érzékeny lesz.

Hüvelyszűkület – tágitó eszköz, vibrátor használható.

A tágitó szett azért jó, mert több méretből áll, így a hüvely szűkösségéhez mértén használható, a legkisebb méret tampon nagyságú, viszont ez merev műanyagból készül, míg a vibrátorok széles skáláját meg lehet találni.

<https://malyvavirag.hu/shop/tagito-szett>

Viszketés, hüvelyszárazság –

síkosítók használata fontos a szexuális együttlétek alkalmával (vizes- és szilikonos bázisú)

<https://malyvavirag.hu/shop>

Mivel sok esetben szisztémás kezeléssel (kemoterápiával) egy időben kapják a betegek a kezelést, a mellékhatások összeadódhatnak.

Nagyon fontos, hogy panasz esetén mindig tájékoztasd a kezelőszemélyzetet, valamint kezelőorvosodat a szükséges tüneti kezelés meghatározásához. A kezelés szüneteltetését kizárólag a kezelőorvos rendelheti el, ugyanis ez nagyban befolyásolhatja negatív irányban a terápia sikerességét.

VI. Hosszútávú mellékhatások

- **Hüvelyszűkület** – leginkább a brachyterápia következménye – tágító eszköz, vibrátor használható. A tágító szett azért jó, mert több méretből áll, így a hüvely szűkösségéhez mérten használható, a legkisebb méret tampon nagyságú, viszont ez merev műanyagból készül, míg a vibrátorok széles skáláját meg lehet találni.

<https://malyvavirag.hu/shop/tagito-szett>

- **Hüvelyszárazság** - síkosító javasolt

<https://malyvavirag.hu/shop>



- **A hüvely hegesezése** – évekkel a kezelés után előfordulhat a daganat kiújulása a besugárzott területen.
- puffadás, nyákos széklet,
- emésztési zavarok .

<https://malyvavirag.hu/kiadvanyok/utak-es-praktikak-az-uloken>

- **Bélösszenövés, bél összetapadás, bélgyulladás**
- **Sipoly** (fisztula- összeköttetés alakul ki a testben lévő szervek, vagy üregek között. pl. a hüvely és a végbél között).
- **Petefészkek működésének leállása** - menopauza a kezelt területen a bőr tartósan „bronzosan” elszíneződhet, sötétebbé válhat.

VII. Kezelés utáni teendők

A sugárkezelés végeztével a gondozást végző onkológushoz, nőgyógyáshoz kerülsz vissza, ellátva zárójelentéssel, mely tartalmazza a klinikai adatok mellett a kezelési adatokat, mellékhatások leírását.



Sugárterápia utáni kontroll vizsgálatokra (terápiás hatás felmérése, mellékhatások követése) a kezelőorvos utasítása alapján kerül sor. Nagyon fontos, hogy a kezelés után eltelt időszakban elvégzett vizsgálatok anyaga rendelkezésre álljon a kontroll során.

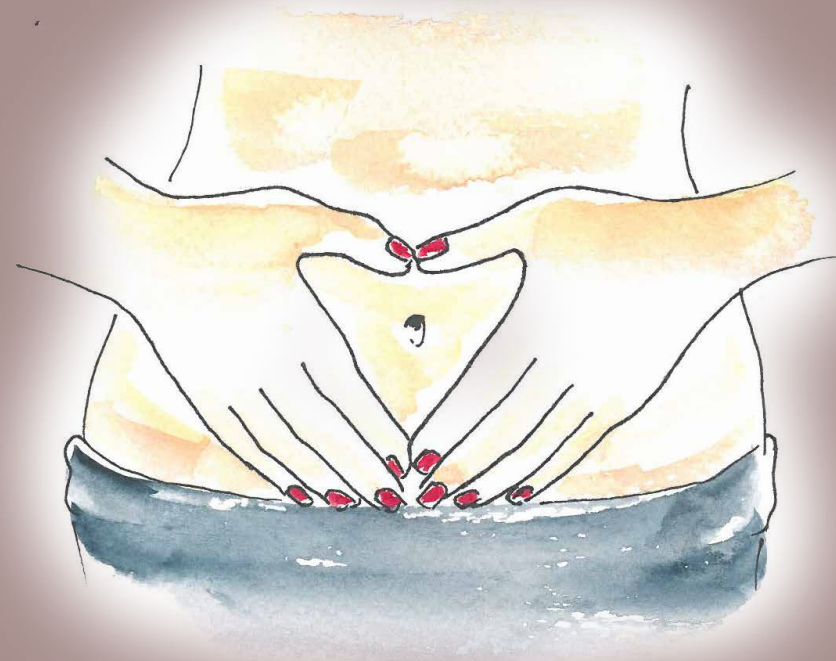
A kezeléseket követően nem maradsz sugárzó, így gyerekek, terhes nők közelébe is lehet menni.

Hasznos tanácsok:

- A sugárterápia idején **pihenj sokat**, mert a szervezet több energiát használ fel a besugárzáskor.
- A sugárterápia előtt legalább pár nappal Bepanthennel, Sudokrémmel **kend napi egyszer** a végbélnyílást és egy picit beljebb is – a sugárterápia alatt többször lehet lágy széklet, akár minden pisilésnél, ami kimarhatja a végbélnyílást.
- Ha a sugárzás leborotvált, szőrtelenített részre esik, **kérdezd meg a kezelőorvost, hogy mikor lehet újra szőrteleníteni.**
- A besugárzott bőrt **óvd a napsugárzástól!**
- **Bőséges folyadékfogyasztás javasolt.**
- A sugárkezelés ideje alatt és az azt követő legalább 6 hétig **szüneteltesd a szexuális életet.**
- **Ügyelj a kiegyensúlyozott táplálkozásra**, a Mályva Spájz c. dietetikai kiadványunk ebben sokat tud segíteni.

VIII. Radiokemoterápia

- Vagy **biológiai terápia**, melyet jellemzően méhnyakráknál alkalmaznak. A cél a sugárérzékenység növelése.
- A protokoll szerint **cisplatin kemoterápiás szert** alkalmaznak (olykor 5-Fluorouracillal vagy carboplatinnal kombinálva).
- A kemoterápiás kezelést **heti egy alkalommal** kaphatod (csökkentett dózis).
- **Nem okoz hajhullást**, gyakori az émelygés, enyhébb hányinger.
- A kezelést megelőző napon **vérvétele**re kell menned, a következő napon az orvosoddal konzultáltok, és ezt követi a kemoterápia. 2,5-3,5 óra alatt csöpög le a szer.
- A sugárkezelés a kemoterápia napján is esedékes. Ennél a kezelésnél nem hullik ki a szőrzet, a haj, **gyengébb mellékhatásai** vannak, mint az általános kemoterápiának.
- **Émelygés, hányinger, hányás** előfordulhat. Ennek megelőzésében vagy kezelésében az orvos segítséget nyújt.



A Celanese Magyarország Kft. munkatársai neked küldik
ezeket az üzeneteket:



"Amikor nehéznek érzed, tudd, hogy gondolunk rád,
szeretetet küldünk, te vagy a legjobb!"

Juci

"Kitartás, Erő, Szeretet legyen veled!"

Andi

"Kívánok Neked sok erőt és hitet a gyógyuláshoz!"

Nóri

"Nem tudhatom, érezhetem, hogy mi történik most benned, de amikor
ezeket olvasod, kívánom, adjon erőt, kitartást és váljanak valóra az
álmaid!"

Anett

"Szeretnék egy szívből jövő mosolyt küldeni, és remélem, minden
könnyebben megy majd ezzel a kis mosollyal."

Andi

A Mályvavirág Alapítványt eléred, ha segítségre,
vagy tanácsra van szükséged!

Keress bennünket bizalommal!

www.malyvavirag.hu

info@malyvavirag.hu



A Mályvavirágok közössége egy sorstárs közösség,
ha szeretnél hozzánk tartozni,
beszélgetni, kérdezni,

jelentkezz hozzánk!

A Sugárterápiás Lapozót a Celanese Magyarország Kft. támogatta.

Bőrápolás sugárterápiás kezelés során:

Sugárterápiás kezelés során fokozottan figyelni kell a helyes bőrápolásra, rögtön az első kezeléstől fogva gondoskodni kell a bőrfelület megfelelő ápolásáról, mert kizárólag így védhető ki a későbbi fokozott bőrirritáció.

A natúrkozmetikumok használata mellékhatások nélkül nyújthat hatékony megoldást minden bőrproblémára, így a mindennapos tisztálkodáshoz például érdemes hagyományos bio szappant használni, és kerülni a tusfürdőket, habfürdőket igénybevétele, mert azok összetevői könnyen súlyosbíthatják az egyébként is érzékeny területek állapotát. Fokozott figyelemmel kell eljárni a megfelelő test higiéniahoz alkalmazott kozmetikumokkal is. A hónalj ápolásához is ajánlott natúr dezodort használni, mely növényi összetevői, mint például a frissítő mandarin-, citromfű- és aloé révén egész napos üdéséget biztosít, és védelmet nyújt a pórusok elzárása nélkül, szem előtt tartva a test természetes méregtelenítő folyamatait.

„Édesanyámmal, Ilcsi nénivel 30 évvel ezelőtt kezdtünk el foglalkozni a sugárterápia által okozott bőrirritációval, annak enyhítésével, hogy ezzel segítsünk megkönnyíteni a betegséggel együttélők mindennapjait.

Akkor egy-egy egyéni próbálkozásokon túl nem haladtunk előrébb a termékek fejlesztésében. Egy évtizede vettem jómagam elő a kérdést és a feladatot, hogy hogyan tudnék segíteni a természet és a gyógynövények erejével a sugárterápia okozta bőrirritáció enyhítésében.

Már körülbelül egy éve foglalkoztam komolyabban a témával, amikor a feleségemnél, Panka lányom édesanyjánál daganatot diagnosztizáltak. Az ő orvosi ellátása és kezelése során nem alkalmaztak sugárterápiát, de a vele való gondoskodásom, és a mindennapos harcában való részvételem a rákkal nagyon megkeményített.

Nemcsak keményebbé, hanem egyben rendkívül érzékennyé is tett ebben a témában, hiszen személyesen tapasztaltuk meg hogyan alakítja át a kór az életünket.

A kezelése során rendkívül sok betegtársával találkoztam, beszélgettem és mind-mind arra ösztökéltem, hogy célkitűzésemet véghez vigyem. Sorozatosan találkoztam a sugárterápia okozta bőrirritáció problémájával és minden erőmmel azon voltam, hogy a természet kincsestárában megtaláljam azokat a gyógynövényeket és hatóanyagokat, melyekkel segíteni tudok a betegeknek. Szent meggyőződésem volt, hogyha tudom enyhíteni a bőrirritációjukat, akkor enyhül a rájuk nehezedő testi és lelki teher is, és megkönnyíthetem ennyivel a szenvedők mindennapjait.

A termékek kifejlesztésétől hosszú és rögzös út vezetett a RadioSkin 1-2-3 bőrápoló család megalkotásáig és engedélyeztetéséig. Mindamellelt egy rossz szavam sem lehet a vizsgálatokban és tesztelésekben résztvevő orvosokra és szakemberekre, mert rendkívül nagy jóindulattal és segítséggel álltak hozzá az általam kitűzött célhoz. Nyolc évnyi munka és számos klinikai vizsgálat után végül engedélyt kapott a RadioSkin bőrápoló termékcsalád.”

Molnár Ferenc

az Ilcsi kozmetikai márka tulajdonosa

**„Mihamarabbi gyógyulást
és felépülést kívánok mindenkinek!”**

A Sugárterápiás Lapozó megjelenését segítette:

Ilcsi RadioSkin termékcsalád



NATURAL SKINCARE

Hivatkozások:

2. Röntgen WC Über eine neue Art von Strahlen. Vorläufige Mitteilung. Vol. 30. Sitzung: Sitzungsberichte der physikalisch-medizinischen Gesellschaft zu Würzburg; 1895. pp. 132–141. [Google Scholar]
3. Grubbe EH. Priority in the therapeutic use of X-rays. Radiology 1933;21:156–162. <https://doi.org/10.1148/21.2.156>. [Google Scholar]
4. Becquerel AH, Curie P. Action physiologique des rayons de radium. Compt. Rend. Acad. Sci. 1901;132:1289–1291. [Google Scholar]
5. Lawrence EO, Livingston MS. The production of high speed light ions without the use of high voltages. Phys. Rev. 1932;40:19–35. <https://doi.org/10.1103/PhysRev.40.19>. [Google Scholar]
6. Lederman M. The early history of radiotherapy 1895–1939. Int J. Radiat. Oncol. Biol. Phys. 1981;7:639–648. [https://doi.org/10.1016/0360-3016\(81\)90379-5](https://doi.org/10.1016/0360-3016(81)90379-5). [PubMed][Google Scholar]
7. Coutard H. Principles of X-ray therapy of malignant disease. Lancet. 1934;2:1–12. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(00\)90085-0](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(00)90085-0). [Google Scholar]
8. Taylor L. S. History of the International Commission on Radiological Protection (ICRP) Health Phys. 1958;1:97–104. <https://doi.org/10.1097/00004032-195804000-00001> PMID:13598297. [PubMed][Google Scholar]
9. Thoraeus R. A. A study of ionization method for measuring the intensity and absorption of roentgen rays and of the efficiency of different filters used in therapy. Acta Radiol. 1932;15:1–86. [Google Scholar]
10. Courant ED. Early Milestones in the Evolution of Accelerators. In: Chao AW, editor. Reviews of Accelerator. Science and Technology. Vol. 1. Singapore: World Scientific; 2008. pp. 1–5. <https://doi.org/10.1142/s1793626808000022>. [Google Scholar]

11. Boone MLM, Lawrence JH, Connor WG, et al. Introduction to the use of protons and heavy ions in radiation therapy: historical perspective. Int. J. Radiat. Oncol. Biol. Phys. 1977;3:65–69. [https://doi.org/10.1016/0360-3016\(77\)90229-2](https://doi.org/10.1016/0360-3016(77)90229-2). [PubMed][Google Scholar]
12. Fry DW, Harvie RB, Mullett L, et al. A travelling-wave linear accelerator for 4-MeV electrons. Nature. 1948;162:859–861. <https://doi.org/10.1038/162859a0> PMID:18103121. [PubMed][Google Scholar]
13. Suit H, Goitein M, Munzenrider J. Evaluation of the clinical applicability of proton beams in definitive fractionated radiation therapy. Int. J. Radiat. Oncol. Biol. Phys. 1982;8:2199–2205. [https://doi.org/10.1016/0360-3016\(82\)90570-3](https://doi.org/10.1016/0360-3016(82)90570-3). [PubMed][Google Scholar]
14. Hall EJ The Physics and Chemistry of Radiation Absorption. Radiobiology for the radiologists. 4th edition. Philadelphia: JB Lippincott; 1994. pp. 8–10. [Google Scholar]
15. Ying CH. Update of Radiotherapy for Skin Cancer. Hong Kong Dermatology & Venereology Bulletin. 2001;9(2):52–59. [Google Scholar]
16. Mohan R. Field shaping for three-dimensional conformal radiation therapy and multileaf collimation. Semin. Radiat. Oncol. 1995;5:86–99. [https://doi.org/10.1016/S1053-4296\(95\)80003-4](https://doi.org/10.1016/S1053-4296(95)80003-4). [PubMed][Google Scholar]
17. Milano MT, Katz AW, Zhang H, et al. Oligometastases treated with stereotactic body radiotherapy: long-term follow-up of prospective study. Int. J. Radiat. Oncol. Biol. Phys. 2012;83:878–886. <https://doi.org/10.1016/j.ijrobp.2011.08.036> PMID:22172903. [PubMed][Google Scholar]
18. Schwartz DL, et al. Adaptive radiotherapy for head-and-neck cancer: initial clinical outcomes from a prospective trial. Int. J. Radiat. Oncol. Biol. Phys. 2012;83:986–993. <https://doi.org/10.1016/j.ijrobp.2011.08.017> PMID:22138459 PMCID:PMC4271827. [PMC free article][PubMed][Google Scholar]

