

# रेडियेशन



**CANCER PATIENT'S AID ASSOCIATION**  
**Total Management of Cancer**  
[www.cancer.org.in](http://www.cancer.org.in)

## अनुक्रमणिका / विषय - सूची

<b>CPAA का विवरण</b>	<b>३</b>
<b>१. ऐडिऐशन चिकित्सा -</b>	<b>३</b>
<b>२. रेडिऐशन चिकित्सा की तैयारी</b>	<b>३</b>
क) चिकित्सा में सहायक उपकरणों की तैयारी -	४
ख) उपचार की योजना में पेशेन्ट इमेजिंग-	४
ग) टी. पी. एस. (TPS) द्वारा उपचार की तैयारी-	४
<b>३. रेडिऐशन के अलग अलग प्रकार</b>	<b>४</b>
i) बाह्य बीम रेडिऐशन चिकित्सा (EXTERNAL BEAM RADIATION THERAPY)	५
a) थ्री डायमेंशनल कनफॉर्मल रडिऐशन थेरेपी (3- DIMENSIONAL CONFORMAL RADIATION THERAPY [3-DCRT])	५
b) इन्टेन्सिटी माड्यूलेटेड रेडिऐशन थेरेपी (INTENSITY MODULATED RADIATION THERAPY [IMRT])	५
c) इमेज गाइडेड रेडिऐशन थेरेपी (IMAGE-GUIDED RADIATION THERAPY [IGRT])	५
ii) लोमोथेरेपी (TOMOTHERAPY)	५
iii) स्टीरियोटैक्टिक रेडियो सर्जरी (Stereotactic Radio Surgery / रेडिऐशन थेरेपी ([SRS/SRT] {Intra- Cranial /Extra-Cranial})	६
iv) स्टीरियोटैक्टिक रेडियो सर्जरी (Stereotactic Radio Surgery)	६
v) स्टीरियोटैक्टिक बॉडी रेडिऐशन थेरेपी (Stereotactic Body Radiation Therapy)	६
a) प्रोटोन थेरेपी Proton Therapy	६
b) दूसरे चार्ज कण बीम Other Charged Particle Beams	६
vi) आंतरिक रेडिऐशन थेरेपी (Internal Radiation Therapy)	६
a) इंटरस्टीशियल ब्रैकीथेरेपी (Interstitial Brachytherapy)	६
b) इंद्रकैविटेरी ब्रैकीथेरेपी (Intracavitary Brachytherapy)	६
c) एपीस्क्लेरल ब्रैकीथेरेपी (Episcleral Brachytherapy)	६
<b>४) कुछ महत्वपूर्ण बाते</b>	<b>६</b>
<b>५. ज्यादातर पूछे गये सवाल</b>	<b>६</b>
<b>६) चिकित्सा के असर का सामना</b>	<b>८</b>
i) बुखार और इंफेक्शन	९
ii) त्वचा की खुजली	९
iii) बालों का गिरना	९
iv) थकान लगना	९
v) जुलाब (डायरिया) का सामना	९
<b>६. अलग-अलग कैंसर रेडियोथेरेपी के दूसरे असर</b>	<b>१०</b>
a) मुँह और गले में रेडिऐशन	१०
b) स्तन मे रेडिऐशन	१०
c) छाती में रेडिऐशन	१०
d) पेट में रेडिऐशन	११
e) जठर मे रेडिऐशन	११
<b>८) चिकित्सा के बाद की देखभाल</b>	<b>११</b>
<b>९) आपका खाना-पीना और आप</b>	<b>११</b>

कैंसर पेशेन्दस ऐंड ऐसोसिएशन एक रजिस्टर्ड NGO (स्वयंसेवी संस्था) है। जिसकी शुरुआत 1969 में जरूरतमंद कैंसर मरीजों की आर्थिक रूप से सहायता करने के लिए हुई थी। पिछले चौआलीस सालों में इस संस्था ने भारत में बढ़ती हुई कैंसर मरीजों की संख्या के मूल कारण को दूर करने का बीड़ा भी उठाया है जो है कैंसर के बारे में ज्ञान और सूचना की कमी। कैंसर पेशेन्दस ऐंड ऐसोसिएशन (CPAA) डॉक्टरों और अस्पतालों के साथ कदम से कदम मिला कर काम कर रहे हैं और समाज में कैंसर के बारे में सूचना फैलाने, जल्दी निदान, कैंसर बीमा उपचार में मदद, मरीज और उसके परिवार वालों को सही रास्ता दिखाने का रूसलिंग करने का महत्वपूर्ण काम अपनी टोटल मैनेजमेंट ऑफ कैंसर की पॉलिसी के तहत भी अथक रूप से करती आ रही है। इसकी शुरुआत मुंबई में एक छोटी सी संस्था के रूप में हुई लेकिन आज दिल्ली और पुणे में भी इसकी शाखाएं खुल गई हैं। कॉरपोरेट ऑफिसों और कई व्यक्तिगत अनुदानों से CPAA को आर्थिक सहायता मिलती है।

### CPAA का मुख्य लक्ष्य है :-

समाज में फॉली कुछ बुराईयों जैसे तंबाकू का सेवन, कम उम्र में लड़कियों की शादी और बार-बार बच्चे होना, इन सबके बुरे प्रभावों के बारे में जागरूकता फैलाना क्योंकि भारत में 70% कैंसर की वजह ये बुराईयाँ हैं।

कैंसर के जल्दी निदान में सहायता करना क्योंकि अधिकतर प्राथमिक अवस्था वाले मरीजों का पूरी तरह उपचार संभव है।

चिकित्सा के अलावा भी मरीजों को दूसरी तरह की सहायता देना यानि बीमारी से लड़ने की यथासंभव कोशिश हो।

कैंसर उन्मूलन की लड़ाई में CPAA की कोशिशें हैं। जागरूकता फैलाना जल्दी निदान में सहायता बीमा, मरीजों की देखभाल, तंबाकू पर रोक लगाने का केंद्र और स्वयंसेवकों के लिए प्रशिक्षण के कार्यक्रम।

### १. रेडिएशन चिकित्सा -

कैंसर के उपचार में रेडिएशन चिकित्सा एक बहुत ही अहम विकल्प है। पिछले २० सालों में Technology के क्षेत्र में हुए विकास की वजह से अब रेडियोथेरेपी के दूसरे बुरे प्रभावों में काफी हद तक कमी आई है।

रेडिएशन चिकित्सा में High Energy Radiation के इस्तेमाल से गाँठ का आकार छोटा करते हैं और कैंसर कोशिकाओं के DNA को नष्ट करके उन्हें खत्म कर देते हैं।

कैंसर के इलाज में X-RAY Gamma Rays और Changed Particle जैसे रेडिएशन के प्रकारों का इस्तेमाल होता है।

रेडिएशन शरीर के बाहर इस्तेमाल की जाने वाली मशीन से भी होता है जिसे बीम रेडिएशन थेरेपी (External Beam Radiation Therapy या Brachytherapy) कहते हैं। सिस्टेमैटिक रेडिएशन थेरेपी में कुछ रेडियोधर्मी तत्वों जैसे रेडियोएक्टिव उपकरण से भी होता है जिसे आंतरिक रेडिएशन थेरेपी (Internal Radiation Therapy या Brachytherapy) कहते हैं।

सिस्टेमैटिक रेडिएशन थेरेपी में कुछ रेडियोधर्मी तत्वों जैसे रेडियोएक्टिव आयोडिन का इस्तेमाल होता है जो खून में प्रवाहित होकर कैंसर कोशिकाओं को नष्ट कर देते हैं।

कैंसर मरीज को रेडिएशन थेरेपी आपरेशन के पहले, बाद में या आपरेशन के दौरान, कभी भी दी जा सकती है। किसी-किसी मरीज को कोई और उपचार या आपरेशन ना करके सिर्फ रेडिएशन थेरेपी भी दी सकती है, किसी मरीज को रेडिएशन और कीमो थेरेपी साथ-साथ भी दी जा सकती है। रेडिएशन थेरेपी कब दी जायेगी, ये निर्भर करता है। कि कैंसर का प्रकार कैसा है और उसका उपचार किस तरह से करना है।

**“मरीजों और उनके परिवार को ये जानकर अच्छी लगना चाहिये कि रेडिएशन थेरेपी बहुत ही आसान होती है इसलिए डरने की जरूरत नहीं है।”**

### २. रेडिएशन चिकित्सा की योजना बनाना -

रेडियो थेरेपी के दौरान मरीज घर पर ही रह सकता है और सिर्फ रेडिएशन के लिए ही उसे अस्पताल जाना पड़ता है। आम तौर पर हफ्ते में पाँच दिन, दिन में एक बार ही ये चिकित्सा होती है और ये कब तक चलेगी ये डाक्टर तय करता है। रेडिएशन की जितनी भी कुल मात्रा मरीज को देनी है, उसका कुछ भाग ही एक बार के

रेडिएशन में दिया जाता है। रेडिएशन कितना देना है और कितनी मात्रा में और कब-कब देना है, ये रेडिएशन ऑनकोलोजिस्ट ही तय करता है।

पहले दिन रेडिएशन ऑनकोलोजिस्ट बीमारी की गंभीरता जाँचता है और चिकित्सा की योजना बनाता है। मरीजों को चिकित्सा के बारे में विस्तार पूर्वक समझाया जाता है। वो गाँठ के आकार और प्रकार की जाँच करता है जिसमें क्लीनिकल एन्डोस्कोप, बायोकेमिकल और इमेजिंग डेटा यानि X-RAY और सी.टी स्कैन का सहारा लिया जाता है। ये भी देखा जाता है कि चिकित्सा के दौरान आस-पास के और कौन से अंग प्रभावित हो सकते हैं।

फिर कम्प्यूटर की सहायता से रेडिएशन देने का एक बढ़िया तरीका ढूँढा जाता है जिससे असली कैंसर कोशिकाओं पर ज्यादा से ज्यादा रेडिएशन पहुँचे और आस-पास के और कौन से अंग नुकसान हो।

### क) चिकित्सा में सहायक उपकरणों की तैयारी -

स्थिर रखने वाले उपकरण - चूँकि रेडिएशन का प्रभावित कोशिकाओं तक सही-सही पहुँचना बहुत ही जरूरी है इसलिए ये भी ध्यान रखना होता है कि रेडिएशन के दौरान वो अंग स्थिर रहे, हिले नहीं, तो वो कौन सा तरीका या उपकरण है जिससे उस अंग को स्थिर रखा जा सकता है। ये उपकरण हरेक मरीज के शरीर और उसकी जरूरत को ध्यान में रखते हुए ही तैयार किया जाता है। ये उपकरण कई तरह के हो सकते हैं।

थर्मोप्लास्टिक मोल्ड वाले उपकरण मुख्य रूप से दिमाग की गाँठों और सिर और गर्दन की गाँठों के रेडिएशन में सहायक होते हैं लेकिन दूसरे अंगों के लिए भी इस्तेमाल किये जा सकते हैं।

वैक्यूम कुशन बैग्स (VAC LOCKS) कई आकार और प्रकार के होते हैं और किसी भी अंग की गाँठ के लिए इस्तेमाल हो सकते हैं।

### ख) उपचार की योजना में पेशेन्ट इमेजिंग-

सभी तरह के रेडिएशन की तैयारी में सबसे अहम काम है शरीर के प्रभावित भाग का सी.टी. स्कैन (3D.सी.आर.टी., आय.एम.आर.टी.आय.जी.आर.टी., आर एस और एस.आर.टी.) ये अस्पताल के रेडिएशन ऑनकोलोजिस्ट और रेडियोलोजिस्ट की सहायता से किया जाता है ताकि उपचार की योजना बनाई जा सके। कुछ केंसों में एम.आर.आय, पेट (PET) स्कैन या दूसरे और स्कैन की इमेज रेडिएशन ट्रीटमेंट प्लानिंग वर्क स्टेशन में भेज दी जाती है ताकि उपचार की योजना बनाई जा सके।

### ग) टी. पी. एस. (TPS) द्वारा उपचार की तैयारी-

ये तैयारी का सबसे महत्वपूर्ण हिस्सा है। इसमें आर.टी. (Radiation Treatment) प्लानिंग इमेजिंग डेटा को एक कम्प्यूटर में डाला जाता है जहाँ आर.टी. प्लानिंग सी.टी. स्कैन इमेजों और दूसरे स्कैन इमेजों के आधार पर, रेडिएशन ऑनकोलोजिस्ट गाँठ के इलाके को निर्धारित करता है, उसके आस-पास की स्वस्थ कोशिकाओं को भी मार्क करता है और फिर प्रभावित जगह की एक त्रिमितीय इमेज (3 Dimensional Image) तैयार करता है। फिर एक दूसरे ट्रीटमेंट प्लानिंग सॉफ्टवेयर सिस्टम पर, मेडिकल फिजिसिस्ट और रेडिएशन ऑनकोलोजिस्ट मिलकर रेडिएशन बीम प्लानिंग बनाते हैं। इसमें ये भी योजना बनाई जाती है की कैंसर वाली जगह पर रेडिएशन की कितनी मात्रा दी जायेगी और बीम को किस तरह डाला जायेगा (जिसे Portal या Fields) भी कहते हैं। इस स्टेज पर रेडिएशन ऑनकोलोजिस्ट ये निश्चित करता है कि रेडिएशन की मात्रा एकदम सही हो और मरीज के लिए हर तरह से उपयुक्त हो।

वो रेडिएशन ऑनकोलोजिस्ट का मूलभूत नियम मान कर चलता है कि जो भी मात्रा निश्चित की जाये वो प्रभावित इलाके को पूरी तरह कवर करे साथ ही प्रभावित इलाके के आस-पास की स्वस्थ कोशिकाओं पर रेडिएशन का कम से कम असर पड़े।

### ३. रेडिएशन के अलग अलग प्रकार -

रेडिएशन एक बाहरी मशीन के द्वारा दिया जा सकता है (External-Beam Radiation Therapy) या फिर कैंसर कोशिकाओं के पास लगाये गये रेडियोधर्मी उपकरण से भी दिया जा सकता है जिसे Internal Radiation Therapy या ज्यादातर Brachy therapy कहते हैं। सिस्टमैटिक रेडिएशन थेरेपी में एक

रेडियोधर्मी या रेडियोएक्टिव तत्व मुँह के जरिये दिया जाता है या नस के द्वारा भी दिया जाता है ताकि वो खून में मिलकर प्रभावित कोशिकाओं तक पहुँच सके।

रेडिएशन ऑनकोलोजिस्ट द्वारा दी गयी रेडिएशन चिकित्सा कई बातों पर निर्भर करती है जैसे:-

- कैंसर का प्रकार
- कैंसर का आकार
- वो शरीर के किस भाग में है
- कैंसर दूसरे स्वस्थ कोशिकाओं के कितना पास है
- शरीर में कितनी अंदर तक रेडिएशन पहुँचाना है
- क्या कोई और उपचार देने की जरूरत है
- मरीज का स्वास्थ्य और पहले उसे कोई बीमारी थी या नहीं, इससे पहले वो स्वस्थ था या नहीं।
- दूसरी और बातें जैसे मरीज की उम्र या उसके स्वास्थ्य से संबंधित कोई और बात

### i) बाह्य बीम रेडिएशन चिकित्सा (EXTERNAL BEAM RADIATION THERAPY)

बाह्य बीम रेडिएशन चिकित्सा में अधिकतर फोटोन बीम जैसे एक्स-रे या गामा रे द्वारा रेडिएशन दिया जाता है। ये समझ लीजिए जैसे एनर्जी का भंडार एक फोटन में एनर्जी का स्तर अलग-र हो सकता है। इस थैरेपी को एक मशीन के द्वारा दिया जाता है जिसे लिनर एक्लेटर (Linear Accelerator) या भी कहते हैं। आजकल बाह्य बीम रेडिएशन थैरेपी के कई अलग प्रकारों का इस्तेमाल हो रहा है जैसे:-

a) थ्री डायमेंशनल कनफॉर्मल रेडिएशन थैरेपी (3- DIMENSIONAL CONFORMAL RADIATION THERAPY [3-DCRT]) : ये बाह्य बीम रेडिएशन थैरेपी का सबसे आम प्रकार है - सी.आर.टी. थैरेपी में एकदम सही जगह पर रेडिएशन पहुँचाने के लिए बहुत ही आधुनिक और सोफेस्टिकेटेड कम्प्यूटर सॉफ्टवेयर का इस्तेमाल किया जाता है।

b) इन्टेन्सिटी माड्युलेटेड रेडिएशन थैरेपी (INTENSITY MODULATED RADIATION THERAPY [IMRT]) : आई.एम.आर.टी. में नन्हीं-नन्हीं सँकड़ों बीम फेंकने वाले उपकरणों का इस्तेमाल किया जाता है। जिन्हें कॉलीमेटर्स कहते हैं, वो भी रेडिएशन की सिर्फ एक डोज देने के लिए। ये कॉलीमेटर्स रेडिएशन देते वक्त एक जगह भी रह सकते हैं या फिर घूम भी सकते हैं ताकि रेडिएशन देते वक्त बीम की तीव्रता को कम या ज्यादा किया जा सके। इस प्रकार गाँठ में या उसके आस-पास में पहुँचने वाले रेडिएशन की मात्रा को नियंत्रित किया जा सकता है। आई.एम.आर.टी. का उद्देश्य होता है किसी इलाके में रेडिएशन डोज को बढ़ाना और आस पास की स्वस्थ कोशिकाओं पर होने वाले रेडिएशन के असर को कम करना।

c) इमेज गाइडेड रेडिएशन थैरेपी (IMAGE-GUIDED RADIATION THERAPY [IGRT]) आई.जी.आ.टी में दुबारा सें इमेजिंग स्कैन को जैसे सी.टी.एम.आर.आई या) चिकित्सा के दौरान किये जाते हैं। इन इमेजिंग स्कैन को कम्प्यूटर द्वारा प्रोसेस किया जाता है ये देखने के लिए कि चिकित्सा से गाँठ के आकार या उसकी जगह में कोई बदलाव आ रहा है या नहीं और फिर उसी के हिसाब से मरीज की पोजीशन या फिर रेडिएशन की डोज भी बदली जा सकती है। दुबारा इमेजिंग स्कैन से रेडिएशन थैरेपी की सटीकता बढ़ती है और हो सकता है कि चिकित्सा देने के कुल इलाके में कुछ कमी की जा सके ताकि स्वस्थ कोशिकाओं को पहुँचने वाले रेडिएशन की मात्रा में भी कमी आये।

ii) टोमोथैरेपी (TOMOTHERAPY) टोमो थैरेपी एक तरह की आय.एम.आर.टी. होती है जिसमें इमेज की सहायता ली जाती है। टोमो थैरेपी मशीन एक सी.टी.स्कैनर और बाह्य बीम रेडिएशन थैरेपी मशीन का मिला जुला रूप होती है। इस टोमो थैरेपी मशीन का वो हिस्सा जो इमेजिंग और उपचार दोनों के लिए रेडिएशन फेंकता है, मरीज के ऊपर उसी तरह से घूम सकता है जैसे एक सामान्य सी.टी. स्कैनर घूमता है।

iii) स्टीरियोटैक्टिक रेडियो सर्जरी (Stereotactic Radio Surgery / रेडिएशन थैरेपी ([SRS/SRT] {Intra-Cranial /Extra-Cranial}) : (आंतरिक कपालीय) बाह्य कपालीय - एस.आर.एस. / एस.आर.टी. एक बहुत उच्च स्तर की प्रक्रिया है (जिसमें सर्जरी नहीं होती) जिसमें एक बहुत ही घनी किस्म की एक्स-रे किरणें जिन्हें एक्स नाइफ भी कहते हैं, इस्तेमाल होती हैं। ये किरणें बहुत ही सटीकता के साथ मरीज की कैंसर ग्रस्त जगह पर या गाँठ पर ऊँचे स्तर की रेडिएशन डोज देती हैं। इसके लिए या तो खोपड़ी पर एक फ्रेम लगाया जाता

है या फिर बिना फ्रेम के भी जिसे स्टीरियो टैक्टिक बॉडी फ्रेम कहते हैं तो ये प्रक्रिया बाह्य कपालीय कहलाती है।

एस.आर.एस. एक ही बैठक में बहुत हाई रेडिएशन डोज देता है जबकि एस.आर.टी. कई बैठकों में दी जाती है। एस.बी.एफ.आर.टी. में थोड़ी थोड़ी करके कई बार थोड़ी ज्यादा मात्रा में रेडिएशन डोज दी जाती है। कई तरह की गाँठों, दिमाग के द्यूमरों, कपाल में मेटास्टैटिक गाँठों, आरटीरियोवीनस मालफॉर्मेशन्स (ए.वी.एम) आदि में एस.आर.एस./एस.आर.टी. द्वारा उपचार किया जाता है। मेटास्टैटिक गाँठों जो कोई अंगों में हो सकती है जैसे फेफड़ों, लीवर या फिर रीढ़ की हड्डी के पास, उनका उपचार और कुछ ऐसी गाँठों जो विकसित हो चुकी है पर उनकी सर्जरी नहीं की जा सकती, इन सबका उपचार एस.बी.एफ.आर.टी. द्वारा किया जा सकता है। कई मुशकिल गाँठें जैसे रीढ़ की हड्डी के पास ब्रेन स्टेम के पास या ऑक्स की नसों के पास की गाँठों का इलाज इन्टेन्सिटी मॉड्यूलेटेड रेडियो सर्जरी द्वारा किया जा सकता है।

**iv) स्टीरियोटैक्टिक रेडियो सर्जरी (Stereotactic Radio Surgery)** - एस.आर.एस. या स्टीरियोटैक्टिक रेडियो सर्जरी एक छोटे से द्यूमर को रेडिएशन की एक या ज्यादा हाई डोज दे सकती है। एस.आर.एस. में बहुत ही सटीकता होती है जिससे प्रभावित अंग पर सीधे रेडिएशन पहुँचता है। और आस पास की स्वस्थ कोशिकाओं को नुकसान पहुँचने की संभावना कम से कम होती है। लेकिन एस.आर.एस को सिर्फ उन छोटे द्यूमरों के लिए इस्तेमाल किया जा सकता है। अधिकतर इसका इस्तेमाल दिमाग या रीढ़ के द्यूमरों और दूसरे कैंसर से होने वाले दिमाग के घावों पर किया जाता है। कुछ ब्रेन मेटास्टेसिस के उपचार के लिए, मरीज को पूरे दिमाग में रेडिएशन दिया जा सकता है जिसे होल-ब्रेन रेडिएशन थेरेपी कहते हैं और साथ ही एस.आर.एस. भी इस एस.आर.एस. में मरीज के सिर को स्थिर रखने के लिए एक फ्रेम भी पहनाया जा सकता है ताकि रेडिएशन देते वक्त डोज सही-सही जगह पर पहुँचे।

**v) स्टीरियोटैक्टिक बॉडी रेडिएशन थेरेपी (Stereotactic Body Radiation Therapy)** - स्टीरियोटैक्टिक बॉडी रेडिएशन थेरेपी या एस.बी.आर.टी. में अधिकार केशों में 3 सी.आर.टी. सिर्फ छोटे और एक ही द्यूमर पर इस्तेमाल होता है जिसमें फेफड़ों और लीवर का कैंसर भी शामिल है। कई बार डॉक्टर एस.बी.आर.टी. को उनके ब्रांड नाम से भी पुकारते हैं जैसे साइबार नाइफ

a) प्रोटोन थेरेपी (Proton Therapy) - बाह्य बीम रेडिएशन थेरेपी प्रोटोन बीम के जरिये भी दी जा सकती है और फोटोन बीम के जरिये भी। प्रोटोन एक तरह के कण होते हैं जो चार्ज होते हैं।

b) दूसरे चार्ज कण बीम (Other Charged Particle Beams) - इलेक्ट्रॉन बीम के द्वारा ऊपरी कैंसर या त्वचा पर किसी और तरह की गाँठ। ये बीम कोशिकाओं के बहुत अंदर तक नहीं पहुँच पाती हैं। इसीलिए इनसे शरीर के अंदर की गाँठों का इलाज नहीं किया जा सकता।

**iv) आंतरिक रेडिएशन थेरेपी (Internal Radiation Therapy)** - आंतरिक रेडिएशन थेरेपा में ऐसे रेडिएशन स्रोत का इस्तेमाल करते हैं जो या तो शरीर के अंदर लगाते हैं या शरीर के ऊपर। उपचार में कई ब्रैकीथेरेपी तकनीकों का इस्तेमाल होता है। इसे कम मात्रा में भी दिया जा सकता है और अधिक मात्रा में भी। कम मात्रा वाले उपचार यानि में कई दिनों तक कैंसर की गाँठ को लगातार कम मात्रा में रेडिएशन दिया जाता है। ज्यादा मात्रा वाले उपचार यानि में शरीर के अंदर लगी डिलीवरी द्यूबो से जुड़ी एक रोबोट मशीन गाँठ को एक या ज्यादा रेडियोएक्टिव स्रोतों के द्वारा रेडिएशन देती है और हर बार सत्र खत्म होने के बाद स्रोत को हटा लेती है। एक या ज्यादा सत्रों में दिया जा सकता है। स्थायी ब्रैकीथेरेपी में, रेडिएशन स्रोत को शरीर के अंदर ही सर्जरी द्वारा लगा देते हैं और रेडिएशन उपचार खत्म होने के बाद भी वो अंदर ही रहता है।

ये स्रोत मरीज को किसी तरह का नुकसान नहीं पहुँचता स्थायी ब्रैकीथेरेपी एक तरह से होती है।

अस्थायी ब्रैकीथेरेपी में, रेडिएशन के लिए द्यूब या दूसरे स्रोतों का इस्तेमाल होता है और उपचार के बाद द्यूब और दूसरे रेडिएशन स्रोतों को हटा दिया जाता है। अस्थायी ब्रैकीथेरेपी कम मात्रा या अधिक मात्रा दोनों में दी जा सकती है।

कई तरह से दी जा सकती है:-

a) इंटरस्टीशियल ब्रैकीथेरेपी (Interstitial Brachytherapy) - इसमें रेडिएशन स्रोत कैंसर कोशिका के अंदर ही लगाया जाता है जैसे प्रोस्टेट कैंसर में।

b) इंद्रकैविटेरी ब्रैकीथेरेपी Intracavitary Brachytherapy - इसमें शरीर के अंदर की किसी गहरी जगह में स्रोत जखा जाता है जैसे गर्भाशय या योनि में, गर्भाशय के कैंसर के उपचार के लिए।

c) एपीस्क्लेरल ब्रैकीथेरेपी Episcleral Brachytherapy - इसका इस्तेमाल आँख के मेलोमोमा के लिए होता है। इसमें स्रोत आँखों में ही लगाया जाता है। ब्रैकीथेरेपी में रेडियोएक्टिव आइसोलोप छोटी गोलियों में बंद कर दिये जाते हैं जिन्हें सीड मरीज की सुई कंथीटरो वगैरह में रख दिये जाते हैं।

रेडिएशन देने के बाद ये आइसोलोप अपने आप ही खत्म हो जाते हैं।

रेडिएशन उपचार एक्स-रे जैसा ही होता है और इसमें दर्द नहीं होता। मरीज को इसका पता भी नहीं चलता।

**कुछ महत्वपूर्ण बातें** - कैंसर के दूसरे उपचारों की तुलना में, रेडिएशन के दूसरे प्रभाव बहुत ही कम होते हैं और मात्रा पर निर्भर करते हैं और वो भी कैंसर की जगह और मात्रा पर निर्भर करते हैं। उपचार के पहले ही रेडिएशन अन्कोलोजिस्ट रेडिएशन के प्रभावों और खतरों के बारे में आपको बता देंगे। जरूरी है कि आप उन प्रभावों से डर कर रेडिएशन की उतनी मात्रा लेने से मनाना करें, जितनी आपके स्वास्थ्य के लिए जरूरी है। इसलिए आपके मन में, उपचार को लेकर अगर कोई भी शंका हो तो रेडिएशन ऑनकोलोजिस्ट से मिलकर उसका निवारण अवश्य कर लें।

**रेडिएशन का पहला दिन**

पहले दिन सभी को डर और अनिश्चितता का एहसास होता है। लेकिन आपको चाहिये आगे आने वाली घटनाओं की जानकारी और कैंसर पर विजय पाने के लिए मन में पक्का विश्वास। पहले दिन, रेडिएशन किस तरह से होगा, उसकी योजना बनायी जाती है और एक रहस्य की जाती है। कभी-कभी इलाज के लिए जरूरी चीजों की तैयारी भी की जाती है। इस तरीकों में बहुत समय और मेहनत लगती है। अगर पहले से अच्छी रिहसल की गई हो तो कैंसर की जगह पर बहुत अच्छी तरह से रेडिएशन पहुँचाया जा सकता है। मरीज को एक सोफे पर लिटाया जाता है, उसके बाद यह देखा जाता कि किरण कहाँ से छोड़ी जायेगी, किस दिशा से छोड़ने में उसका सबसे ज्यादा असर होगा और उसकी कितनी मात्रा दी जायेगी, यह सब काम कम्प्यूटर के जरिए होता है। इस क्रिया में भी बिल्कुल दर्द नहीं होता है। रेडियोथेरेपी ने कैंसर के लाखों-करोड़ों रोगियों को चंगा किया है और उसका नियंत्रण भी किया है। इस असरदार थेरेपी के जरिए आप भी कैंसर से मुक्ति पा सकते हैं।

कुछ ख्यास प्रश्न जो आप डॉक्टर से पूछ सकते हैं

- गाँठ किस तरह की है ?
- वह कितनी बड़ी है, किस अवस्था में है ?
- क्या दूसरी जगह भी फैली है ?
- इसका इलाज कैसे हो सकता है ?
- इलाज से क्या - क्या फायदे हैं ?
- इस इलाज के खतरे और दूसरे प्रभाव हो सकते हैं ?
- मेरी बीमारी ठीक हो जायेगी या नहीं ?
- मुझे कब तक जाँच करवानी पड़ेगी ?
- पूरे इलाज का खर्चा कितना आयेगा ?
- क्या मुझे अस्पताल में दाखिल होना पड़ेगा ?
- मेरे सामने और कौन से रस्ते हैं और उनका क्या फायदा और नुकसान हैं ?
- क्या मुझे अपनी दिनचर्या को बदलना पड़ेगा ? अगर हाँ, तो कितने समय तक ?

#### ५. ज्यादातर पूछे गये सवाल

**क्या रेडिएशन में दर्द होता है ?**

बिल्कुल नहीं। यह चिकित्सा एक सामान्य एक्स-रे की तरह ही है। आपको पता भी नहीं चलता कि कब रेडिएशन शुरू हुआ कब खत्म हो गया।

**क्या मेरा जी मचला सकता है ?**

हल्का सा जी मचल सकता है मगर दवा देने से ठीक हो जाता है, आपके कौनसे भाग का इलाज चल रहा है, दवा इस आधार पर दी जाती है। आपको अपने डॉ. से इस बारे में सहायता लेनी चाहिए।

## क्या मैं इलाज के बाद रेडियोएक्टिव हो जाऊँगा ?

नहीं। यह रेडिएशन किरणों सामान्य एक्स-रे किरणों की तरह ही होती है और जितने समय तक यह किरण निकल रही है उतनी देर तक ही उस कमरे में रेडिएशन रहता है। ना तो आप ही रेडियोएक्टिव होते हैं और ना ही दूसरों को कोई खतरा होता है।

## क्या मैं अपनी दवाईयाँ ले सकता हूँ ?

हाँ। रेडिएशन चिकित्सा के साथ आप अपनी दूसरी दवाईयाँ ले सकते हैं। बस आपके रेडिएशन देने वाले डॉक्टर को इन दवाईयों के बारे में पूरी जानकारी चाहिये।

## चिकित्सा कितने समय तक चलेगी ?

हर बार रेडिएशन चिकित्सा कुछ मिनटों के लिए ही होती है। इलाज के कमरे में दस मिनट लगेंगे। एक बार इलाज शुरू होने पर हर दिन आपको उसी समय पर आना होगा। हफ्ते में कम से कम दो बार आपका डॉक्टर आपकी जाँच करेगा। इन दिनों आपको अस्पताल में ३० मिनट से ज्यादा भी लग सकते हैं।

## क्या चिकित्सा के दौरान मुझे कम काम करना चाहिए ?

आपको अपने शरीर की जरूरतों पर ध्यान देना चाहिए और उतना ही काम करना चाहिए जो आराम से हो, यानि ना तो आपको खुद को थकाना चाहिये और नाही ज्यादा आराम करना चाहिये।

## अगर मैं कभी एक बार चिकित्सा भूल जाऊँ तो ?

आमतौर पर एक दिन की चिकित्सा नहीं होने से पूरे इलाज पर कोई असर नहीं पड़ता। बल्कि अगर आपको चिकित्सा के दूसरे असर हो रहे हैं तो आपका डॉ. आपसे कुछ दिन चिकित्सा न करवाने को भी कह सकता है कह सकता है। लेकिन फिर भी डॉक्टर ने जितने दिन बताये हैं उतने दिनों में चिकित्सा पूरी करना जरूरी है। अगर ऐसा नहीं हो तो उसका असर कम हो सकता है।

## इलाज खत्म होने के बाद क्या होगा ?

आपका चिकित्सक और दूसरे डॉक्टरों के साथ मिलकर कई सालों तक आपकी जाँच पड़ताल करेगा। पहले दो सालों तक हर ३-४ महीने में एक बार आपको डॉक्टर से मिलने जाना पड़ेगा, यह आपकी इलाज के बाद की हालत पर निर्भर करता है। फिर बाद की जाँच पड़ताल कब-कब होगी, यह आपका डॉक्टर ही आपको बतायेगा।

## ६.) चिकित्सा के असर का सामना

काफी मरीजों को यह देखकर बहुत खुशी होती है की उन्हें चिकित्सा के दूसरे असर नहीं हुए या उतने नहीं हुए जितना उन्होंने सोचा था। अगर दूसरे असर होते भी हैं तो वह दवा द्वारा ठीक किये जा सकते हैं। शरीर के जिस हिस्से में रेडिएशन चिकित्सा होती है, उसी हिस्से में रेडिएशन के दूसरे असर हो सकते हैं। इस चिकित्सा का शरीर के दूसरे हिस्से पर कोई असर नहीं पड़ेगा। अलग अलग व्यक्तियों पर अलग-अलग प्रभाव हो सकते हैं। जब तक आपका इलाज चल रहा है, आपका रेडिएशन ओनकोलॉजिस्ट नियमित रूप से आपकी जाँच करेगा। इस समय, दूसरे असरों से संबंधित प्रश्न डॉक्टर से पूछे जा सकते हैं। डॉक्टर से मिलने से पहले अपने प्रश्न जरूर लिखें ताकि डॉक्टर के पास जाने के बाद अपने जरूरी प्रश्न पूछना भूल ना जाये। नियमित समय पर खून की भी जाँच होती है ताकि अगर उसमें कोई समस्या आये (जो अधिकतर नहीं होती) तो उसे दूर किया जा सके।

अगर आपको कैंसर है और आपका इलाज चल रहा है तो आपकी तबियत ठीक नहीं रहेगी। क्योंकि रोग और इलाज (जिसमें सर्जरी, रेडिएशन और केमोथेरेपी शामिल है) दोनों की वजह से और भी असर दिख सकते हैं जैसे जी मिचलाना, उल्टी आना, बुखार, इंफेक्शन और थकान। दुर्भाग्य से यह सारी बातें मरीजों को कष्ट पहुँचाती हैं और इनमें उसके स्वास्थ्य और जख्म भरने पर बुरा असर पड़ सकता है।

ऐसी हालत में सबसे अच्छी बात होगी इन लक्षणों के बारे में जानकारी हासिल करना ताकि आपको पता हो कि इन लक्षणों के दिखने पर क्या-क्या करना चाहिये।



### i) बुखार और इंफेक्शन

रेडिएशन और केमोथेरेपी कैंसर का इलाज करने के बहुत अच्छे तरीके हैं लेकिन इनके कुछ दूसरे बुरे प्रभाव भी हो सकते हैं। सबसे बुरा असर है इंफेक्शन होना। इसके आम लक्षण हैं सूजन आना, जगह का लाल होना दर्द या बुखार आना। तेज बुखार वैसे भी नुकसान दायक होता है इसलिए बुखार आते ही उसकी दवा लेनी चाहिये और उसे तेज नहीं होने देना चाहिये।

यह बात याद रखने की है कि इलाज खत्म होने पर भी बुखार और इंफेक्शन का खतरा जाता नहीं। इंफेक्शन का खतरा कब तक रहेगा, यह बात हर मरीज पर अलग तरह से लागू होती है, जो कि उसके रोग की अवस्था और इलाज के तरीके पर भी निर्भर होती है। आप इस बारे में डॉ. से सलाह ले सकते हैं।

### ii) त्वचा की खुजली

रेडिएशन थेरेपी शरीर के जिस हिस्से में हो, वहाँ त्वचा पर खुजली भी हो सकती है। कुछ लोगों को हल्की रक्तता होती है, कुछ लोगों की त्वचा सूखी हो जाती है और कभी-कभी त्वचा उतरने भी लगती है। आधुनिक रेडिएशन के तरीकों से त्वचा पर ऐसे असर कमी ही होते हैं। लेकिन किसी-किसी मरीज को त्वचा के लिए पूरा उपचार करवाना पड़ता है। अगर आपको ऐसी कोई समस्या है तो डॉक्टर या नर्स को बतायें, वह जरूरी दवाईयाँ देकर उसे कम करने की कोशिश करेंगे।

चिकित्सा के दौरान त्वचा को साफ रखना बहुत जरूरी है। किसी हलके साबुन से नहाएं और उस जगह को मुलायम कपड़े से हलके से पोसे।

### iii) बालों का गिरना

जहाँ पर रेडिएशन दिया जा रहा है, उस जगह के बाल गिर सकते हैं। सिर के बाल तभी गिरेंगे अगर सिर में रेडिएशन दिया जा रहा हो। आमतौर पर रेडिएशन पूरा होने के बाद दुबारा बाल आ जाते हैं। मगर यह कितनी डोस में रेडिएशन दिया गया है, इस पर भी निर्भर करता है।

### iv) थकान लगना

कई बार आगे इलाज करवाने की इच्छा नहीं होती या बेचैनी महसूस होती है। यह अहसास थकान पैदा कर देता है। थकान होने के कई कारण हो सकते हैं जैसे खून की कमी, ठीक तरह से खाना-पीना ना लेना, आराम कम करना, कोई काम न करना, चिंता, तनाव आदि। रेडिएशन थेरेपी के चलते भी थकान हो सकती है। इलाज मिलने के 2-4 घंटों तक थकान ज्यादा रहती है। थकावट से निपटने के लिए नीचे लिखी बातों को अपना सकते हैं -

जब आप थक जायें तो कुछ खा लें। खाना खाने से शरीर को ताकत मिलती है।

ज्यादा आराम करने की कोशिश करें। थकावट लगे तो लेट जाएं। रात को ज्यादा नींद लें। दोपहर में कुछ भी देर आराम करें।

अगर रोज के काम कम कर सकते हैं तो अच्छा है।

रोज कुछ हल्की-फुल्की कसरत करें।

खाना पहले से ही बना कर रख लें।

अपने मित्रों और संबंधियों की भी सहायता ले सकते हैं।

दिन भर में तीन लिटर पानी पिये ताकि मल-मूत्र आसानी से हो।

आपका रेडिएशन चिकित्सा खत्म होने के कुछ हफ्तों के बाद यह थकान खुद ही चली जायेगी। अगर थकान दूर करने के आपके पास कुछ और तरीके हों तो हमें बतायें जिसमें हम दूसरे मरीजों को भी वह अपनाने के लिए बता सकेंगे।

### v) जुलाब (डायरिया) का सामना

केमोथेरेपी और रेडिएशन थेरेपी के साथ अतिसार का होना एक आम बात है। केमोथेरेपी में दी जा रही

दवाएँ अन्ननलिका की भीतरी दीवारों को नुकसान पहुँचाती हैं। अगर पेट या योनि प्रदेश में रेडिएशन उपचार चल रहा है तब भी अतिसार हो सकता है। प्रोस्टेट कैंसर का रेडिएशन से इलाज करते वक्त भी अतिसार हो सकता है। सौभाग्य से, अधिकतर मरीज में यह समस्या थोड़े समय के बाद ठीक हो जाती है। अगर मरीज नीचे लिखी बातें मानें ता अतिसार से छुटकारा मिल सकता है।

तरल पदार्थ या मुलायम खाना खायें।

धीरे-धीरे पाचन शक्ति के हिसाब से ठोस आहार लेना शुरू करें।

केला और चावल अधिकतर सभी पचा लेते हैं।

थोड़ी-थोड़ी देर में थोड़ा-थोड़ा खाये।

सामान्य तापमान पर रखा खाना खायें। ना ज्यादा गर्म ना ठंडा।

दूध से बनी हुई चीजें जैसे पनीर और आइसक्रीम वगैरह ना खायें।

ताजे फल ना खायें।

सभी सब्जियाँ अच्छी तरह से पकायें। कच्ची सब्जियाँ पचाने में मुश्किल होती है।

तली, भुनी, मसालेदार चीजें ना खाएँ।

काफी मात्रा में पानी पियें (दिन में ८-१० गिलास) क्योंकि अति सार से शरीर में पानी की कमी हो जाती है।

हालत ठीक होती जाये तो धीरे-धीरे ठोस आहार लेना शुरू कर दें।

अगर जुलाब २४ घण्टे में भी बंद न हो तो डॉक्टर को बताएँ।

अतिसार बंद करने के लिए कोई भी दवाई लेने से पहले अपने डॉक्टर से पूछ लें। हो सकता है वह दवा वैसे बहुत असरदार हो, मगर आपको लेना ठीक ना हो।

## ६. अलग-अलग कैंसर रेडियोथेरेपी के दूसरे असर

### a) मुँह और गले में रेडिएशन

दो-तीन हफ्ते की रेडिएशन चिकित्सा के बाद मुँह और गले में उनके दूसरे प्रभाव दिखने शुरू हो जाते हैं। मुँह में अजीब सा लगना, स्वाद ना लगना या निगलने में तकलिफ जैसे असर देखने को मिल सकते हैं। इलाज के दौरान मरीज को अपना मुँह साफ रखना चाहिये, नियमित रूप से किसी माउथ-वॉश से कुल्ला करना चाहिये और मुलायम ब्रश से दिन में दो बार दाँत साफ करने चाहिये। इलाज के दौरान मरीज को मुलायम खाना चाहिये और चिकनी, तली-भुली, मसालेदार या गर्म चीजों से परहेज करना चाहिये। तरल पदार्थ और कम-मात्रा में ज्यादा बार पौष्टिक आहार लेना भी फायदा करता है। धूम्रपान करने और पान मसाला, सुपारी वगैरह खाने से इलाज का असर कम हो जाता है। इन सब बुरी आदतों को छोड़ने की कोशिश करनी चाहिये। अगर मुँह में चिकित्सा चल रही है तो स्वर-नलिका पर असर पड़ने की वजह से आवाज भी बैठ सकती है। इलाज के कई महीनों बाद तक मुँह में सूखापन लग सकता है। इस सूखेपन की वजह से चिकित्सा खत्म हो जाने के बाद सालों तक दाँतो में समस्या हो सकती है। अगर रेडिएशन ओनकोलॉजिस्ट को लगता है कि ऐसी समस्या हो सकती है तो वह दंत चिकित्सक से भी सलाह लेगा ताकि अगर आपके दाँतो में कोई सर्जरी करनी हो या दाँतो में होने वाली समस्या से निपटने के लिए पहले से खास फ्लोराईड चिकित्सा करनी हो तो वह रेडिएशन चिकित्सा से पहले कर दी जाये।

### b) स्तन में रेडिएशन

आमतौर पर स्तन पर रेडिएशन चिकित्सा करने से वह जगह थोड़ी सी लाल हो जाती है। स्तन पर इस चिकित्सा के कोई खास दूसरे असर नहीं होते हैं। चिकित्सा समाप्त होने के कुछ ही हफ्तों में त्वचा की यह समस्या दूर हो जाती है और भविष्य में स्तन सौंदर्य में कोई कमी नहीं आती।

### c) छाती में रेडिएशन

फेफड़ो और खाने की नलिका में अगर कैंसर हो तो छाती में भी रेडिएशन चिकित्सा की जाती है। चिकित्सा

शुरू होने के २-३ हफ्तों बाद गले में खाना निगलते वक्त थोड़ी तकलीफ होती है। ऐसा होने पर आपको डॉक्टर की सलाह लेनी चाहिये, वह आपको खास तरह का खाना खाना बतायेंगे। कई तरह की दवाएँ भी उपलब्ध हैं जो निगलने का दर्द कम कर देती हैं।

### d) पेट में रेडिएशन

चिकित्सा शुरू होने के २-३ हफ्तों बाद उसका असर दिखता है जिससे अतिसार (जुलाब) शुरू हो जाते हैं। दवा लेने से जुलाब कम हो जाते हैं, लेकिन डॉक्टर की सलाह से दवा लेनी चाहिये। साथ में खाने-पीने का ध्यान भी रखना चाहिये। अगर पेट के किसी खास हिस्से में चिकित्सा होती है तो जी मिचलाना और उल्टी आना जैसे असर भी हो सकते हैं। इन सब लक्षणों से निपटने के लिए काफी दवाएँ उपलब्ध हैं।

### e) जठर में रेडिएशन

रेडिएशन का असर छोटी आँत पर पड़ता है जिससे जुलाब लग सकते हैं। अक्सर यह चिकित्सा शुरू होने के २-३ हफ्तों बाद होता है। इसे दवा और खाने-पीने में नियंत्रण रखने से ठिक किया जा सकता है। गुदा मार्ग पर भी चिकित्सा का असर होता है जिसमें मूल त्यागते समय दर्द होता है। कभी-कभी मूल के साथ खून भी आ जाता है मगर इससे घबराना नहीं चाहिए क्योंकि दवा खाने से बहुत आराम मिलता है। कभी-कभी मूत्राशय पर चिकित्सा का असर होने से बार-बार मूत्र आता है और जलन भी हो सकता है। इसको नियंत्रित करने के लिए भी औषधियाँ उपलब्ध हैं।

### ८) चिकित्सा के बाद की देखभाल

चिकित्सा की वजह से हुए यह असर कुछ दिनों या सप्ताह बाद चले जाते हैं। अगर आपको इनके बारे में और जानकारी चाहिये या सलाह मशविरा करना है तो आप अपने डॉक्टर से मिल सकते हैं। रेडिएशन चिकित्सा खत्म होने के बाद आपको दुबारा कब आना है, यह आपके डॉक्टर बतायेंगे। जब आप दुबारा आयेंगे तो हो सकता है, आपका इलाज करने वाले दूसरे डॉक्टर भी वहाँ मौजूद हों।

### ९) आपका खाना-पीना और आप

आहार ना सिर्फ हमारी शारीरिक जरूरतों को पूरा करता है बल्कि हमारे जीवन के ढंग पर भी प्रभाव डालता है। बहुत से कैंसर के मरीजों को आहार संबंधी समस्याएँ होती हैं।

कई बार मरीजों को लगता है कि वह पहले जितनी खुराक नहीं ले पा रहे और उनका वजन भी कम हो गया है। यह रोग की या चिकित्सा की वजह से भी हो सकता है। जो मरीज खाना कम खा रहे हैं और उनका वजन कम हो रहा है, उन्हें अधिक शक्ति और प्रोटीन की जरूरत है। हम सभी को अपने-अपने कार्यों के हिसाब से एक निश्चित मात्रा में शक्ति (केलॉरी) की जरूरत होती है। पौष्टिक आहार हमें अलग तरह के खानों में संतुलन रख कर खाने से मिलता है। प्रोटीन हमें माँस, मछली, अंडे, पनीर, दूध, फलियों, दालों और सूखे मेवों से मिलता है। कार्बोहाइड्रेट ब्रेड, रोटी, चावल, अन्य धान, केक, आलू, बिस्किट, चीनी, मिठाइयों आदि से मिलता है। ताजे फलों, ताजी सब्जियों दूध से बनी चीजों से विटामिन मिलते हैं। वसा मिलती है मक्खन, तेल, क्रीम और चीज से। गेहूँ की रोटी, भूरे चावल, फलों और सब्जियों से हमें बाइबर मिलते हैं।

अच्छा आहार लेने का मतलब है जितनी केलोरी की हमें जरूरत है उतना खायें ताकि वजन कम न हो और हमें इतनी मात्रा में प्रोटीन मिले कि हमारे तंतु दुबारा बन सके और हमारे शरीर को ताकत मिले। दोन में तीन बार ढेर खाना खाने की जगह दो-दो घंटे के बाद कुछ पौष्टिक आहार लें तो उससे आपकज्यादा फायदा होगा।

**“हम कामना करते हैं कि आपकी रेडिएशन थेरेपी बिना संकट से समाप्त हो। अगर दूसरे प्रभाव का सामना करने के लिए आपके कुछ तरीके सफल हुए हों तो हमें बतायें। जिससे हम दूसरे मरीजों को भी वह अपनाने के लिए बता सकें।”**

आभारी : डॉ. संदीप डे

कनसल्टेंट और हेड - रेडिएशन डिपार्टमेंट - होली स्प्रिट अस्पताल

अनुवादक : श्रीमती संगीता व्यास



Supported by

**Ms. Shaila Malvankar  
&  
Mr. R G Malvankar**

8, Anand Sitladevi Temple Road  
Mahim ( West) , Mumbai



**Cancer Patients Aid Association**

**Total Management of Cancer**

**[www.cancer.org.in](http://www.cancer.org.in)**

Anand Niketan, King George V. Memorial, Dr. E. Moses Road,  
Mahalakshmi, Mumbai, MH, India - 400 011  
Tel : +91 22 2492 4000 / Fax : +91 22 2497 3599  
e-mail : [webmaster@cancer.org.in](mailto:webmaster@cancer.org.in) • website : [www.cancer.org.in](http://www.cancer.org.in)