

इतिहास

कैंसर बीमारियों के एक बड़े समूह के लिए एक सामान्य शब्द है जो शरीर के किसी भी हिस्से को प्रभावित कर सकता है। प्रयुक्त अन्य शब्द घातक ट्यूमर और नियोप्लाज्म हैं। कैंसर की एक परिभाषित विशेषता तेजी से अनियंत्रित वृद्धि और असामान्य कोशिकाओं का प्रसार है जो उनकी सामान्य सीमाओं से परे बढ़ती हैं, और जो तब शरीर के आस-पास के हिस्सों पर आक्रमण कर सकती हैं और अन्य अंगों में फैल सकती हैं, बाद की प्रक्रिया को मेटासाइजिंग कहा जाता है। मेटास्टेस कैंसर से होने वाली मौत का एक प्रमुख कारण है। कैंसर को दुनिया भर में मौत का प्रमुख कारण माना जाता है, 2018 में अनुमानित 9.6 मिलियन लोगों की मृत्यु के लिए लेखांकन। तंबाकू के धुएं जैसे सामान्य जोखिम कारकों के संपर्क में आने से बचने से कई कैंसर को रोका जा सकता है। इसके अलावा, कैंसर का एक महत्वपूर्ण अनुपात सर्जरी, रेडियोथेरेपी या कीमोथेरेपी द्वारा ठीक किया जा सकता है, खासकर अगर उन्हें जल्दी पता चला हो।

कैंसर शब्द की उत्पत्ति का श्रेय ग्रीक चिकित्सक हिप्पोक्रेट्स (460-370 ईसा पूर्व) को दिया जाता है, जिन्हें "चिकित्सा का जनक" माना जाता है। " हिप्पोक्रेट्स ने गैर-अल्सर बनाने और अल्सर बनाने वाले ट्यूमर का वर्णन करने के लिए कार्सिनोस और कार्सिनोमा का इस्तेमाल किया। ग्रीक में, ये शब्द एक केकड़े का उल्लेख करते हैं, सबसे अधिक संभावना बीमारी के लिए लागू होती है क्योंकि एक कैंसर से उंगली की तरह फैलने वाले अनुमानों को केकड़े के आकार को ध्यान में रखना कहा जाता है। रोमन चिकित्सक, सेलस (28-50 ईसा पूर्व) ने बाद में ग्रीक शब्द का कैंसर में अनुवाद किया, जो केकड़ा के लिए लैटिन शब्द है। एक अन्य यूनानी चिकित्सक गैलेन (130-200 ई।) ने ट्यूमर का वर्णन करने के लिए ऑनकोस (सूजन के लिए ग्रीक) शब्द का इस्तेमाल किया। हालाँकि हिप्पोक्रेट्स और सेलस के केकड़े की उपमा को अभी भी घातक ट्यूमर का वर्णन करने के लिए उपयोग किया जाता है, लेकिन गैलेन के शब्द का उपयोग अब कैंसर विशेषज्ञों - ऑन्कोलॉजिस्ट के लिए नाम के एक भाग के रूप में किया जाता है।

कैंसर ने मानवता को पूर्व aff ऐतिहासिक समय से पीड़ित किया है, हालांकि इसकी व्यापकता हाल के दशकों में तेजी से बढ़ती आबादी के साथ एकरूपता में बढ़ी है, और पिछली आधी सदी में, सामान्य आबादी में बढ़ते जोखिम वाले स्वास्थ्य व्यवहार और कार्सिनोजेन्स की बढ़ती उपस्थिति। पर्यावरण और उपभोक्ता उत्पादों में। आमतौर पर मानव कैंसर का वर्णन करने वाला सबसे पुराना लिखित रिकॉर्ड 19 वीं सदी में खोजे गए प्राचीन मिस्र के पांडुलिपियों में दिखाई दिया, विशेष रूप से एडविन स्मिथ और जॉर्ज एबर्स थैरेपी जो शल्य, औषधीय और जादुई उपचारों का वर्णन करते हैं। वे 1500 और 1600 ईसा पूर्व के बीच लिखे गए थे जो संभवतः हजारों साल पहले की सामग्री पर आधारित थे। मनुष्यों में सबसे पहले होने वाली कैंसर की वृद्धि मिस्र और पेरू के ममियों में पाई गई थी जो 001500 ईसा पूर्व में वापस आए थे। प्रसार कैंसर का सबसे पुराना वैज्ञानिक रूप से प्रलेखित मामला 40 से 50 साल पुराना पुराने सिथियन राजा का था जो दक्षिणी साइबेरिया के ,2,700 साल पहले के चरणों में रहता था। माना जाता है कि स्मिथ पेपिरस, संभवतः इम्होटेप द्वारा लिखा गया है, पूर्वकाल छाती के ट्यूमर का जिक्र करते समय स्तन कैंसर (केस 45) का पहला संदर्भ होता है। यह चेतावनी देता है कि जब इस तरह के ट्यूमर को छूने के लिए ठंडा होता है, उभड़ा हुआ होता है और स्तन में फैल जाता है, तो कोई भी उपचार सफल नहीं हो सकता है। 2 यह घावों के जल्द से जल्द उल्लेख और खुले घावों को कम करने के लिए "फायर ड्रिल" का उपयोग करने के लिए भी प्रदान करता है।

कैंसर के प्रकार

100 से अधिक प्रकार के कैंसर हैं; शरीर का लगभग कोई भी हिस्सा प्रभावित हो सकता है। कैंसर के प्रमुख प्रकार कार्सिनोमा, सार्कोमा, मेलेनोमा, लिंफोमा और ल्यूकेमिया हैं।

फेफड़े, स्तन कोलोरेक्टल, प्रोस्टेट, त्वचा कैंसर (गैर-मेलेनोमा), पेट, मूत्राशय, अग्नाशय, तीव्र लिम्फोब्लास्टिक ल्यूकेमिया (ALL), तीव्र माइलॉयड ल्यूकेमिया (एएमएल), किशोरवय, एंड्रिनोकोर्टिकल कार्सिनोमा, कपोसी सारकोमा, शीतल (शीतल) त्वचा के बेसल सेल कार्सिनोमा, ब्लैडर कैंसर, हड्डी का

कैंसर (इसमें इविंग सारकोमा और ओस्टियोसारकोमा और मैलिग्नंट फाइब्रोसाइट हिस्टियोसाइटोमा), एस्ट्रोसाइटोमास, जर्म सेल ट्यूमर, क्रोनिक लिम्फोसाइटिक ल्यूकेमिया (सीएलएल), क्रोनिक मायलोजेनस ल्यूकेमिया (सीएमएल) - बाल नेक कैंसर (मुंह का कैंसर), लैंगरहेंस सेल हिस्टियोसाइटोसिस, न्यूरोब्लास्टोमा, अग्नाशयी न्यूरोएंडोक्राइन ट्यूमर (आइलेट सेल ट्यूमर), फियोक्रोमोसाइटोमा, पिट्यूटरी ट्यूमर, रेटिनोब्लास्टोमा।

इन सबसे आम कैंसर में से हैं: फेफड़े, स्तन, कोलोरेक्टल, प्रोस्टेट, त्वचा कैंसर (गैर-मेलानोमा), पेट, मूत्राशय, अग्नाशय, थायराइड, गर्भाशय, गुर्दे, मेलानोमा, लिम्फोमा (गैर-हॉजकिन) विश्व स्तर पर। हालांकि, पुरुषों और महिलाओं में भारत में पांच सबसे लगातार कैंसर (मामलों की कुल संख्या द्वारा परिभाषित रैंकिंग) स्तन, ग्रीवा, मौखिक गुहा, फेफड़े और कोलोरेक्टल हैं।

कैंसर के कारण

कैंसर एक मल्टीस्टेज प्रक्रिया में ट्यूमर कोशिकाओं में सामान्य कोशिकाओं के परिवर्तन से उत्पन्न होता है जो आम तौर पर कैंसर से पहले के घाव से घातक ट्यूमर तक बढ़ता है। ये परिवर्तन किसी व्यक्ति के आनुवंशिक कारकों और बाहरी एजेंटों की 3 श्रेणियों के बीच बातचीत का परिणाम हैं, जिसमें शामिल हैं:

- भौतिक कार्सिनोजन, जैसे कि पराबैंगनी और आयनकारी विकिरण;
- रासायनिक कार्सिनोजन, जैसे कि एस्बेस्टस, तंबाकू के धुएं के घटक, एफ्लाटाॉक्सिन (एक खाद्य संदूषक), और आर्सेनिक (एक पीने का पानी दूषित); तथा
- जैविक कार्सिनोजन, जैसे कुछ वायरस, बैक्टीरिया या परजीवियों से संक्रमण।

डब्ल्यूएचओ, अपनी कैंसर अनुसंधान एजेंसी, इंटरनेशनल एजेंसी फॉर रिसर्च ऑन कैंसर (IARC) के माध्यम से, कैंसर पैदा करने वाले एजेंटों के वर्गीकरण को बनाए रखता है। एजिंग कैंसर के विकास का एक और मूलभूत कारक है। कैंसर की घटना नाटकीय रूप से उम्र के साथ बढ़ जाती है, सबसे अधिक

संभावना है कि उम्र के साथ बढ़ने वाले विशिष्ट कैंसर के लिए जोखिम का निर्माण। समग्र जोखिम संचय सेलुलर मरम्मत तंत्र के लिए कम प्रभावी होने की प्रवृत्ति के साथ संयुक्त है क्योंकि एक व्यक्ति बड़ा होता है।

कैंसर के जोखिम कारक

- दुनिया भर में तम्बाकू का उपयोग, शराब का उपयोग, अस्वास्थ्यकर आहार और शारीरिक निष्क्रियता प्रमुख कैंसर जोखिम कारक हैं और अन्य गैर-लाभकारी के लिए 4 साझा जोखिम कारक भी हैं रोगों।
- (तम्बाकू और सुपारी / सुपारी (सुपारी) का सेवन
- तंबाकू के सभी प्रकार, जिनमें सिगरेट, बीड़ी, पाइप, सिगार और चबाना शामिल हैं (धुआं रहित तंबाकू
- भारत में अकाल मृत्यु और बीमारी के प्रमुख निवारक कारण में धुआं रहित तंबाकू का उपयोग।
- सुपारी / सुपारी / सुपारी के साथ पान भी कारण कारक हैं
- शराब का सेवन: शराब से मुंह के कैंसर [9] का खतरा बढ़ जाता है। जोखिम उन लोगों की तुलना में लगभग दोगुना है, जिनके पास प्रति दिन 3 से 4 मादक पेय हैं, जो शराब नहीं पीते हैं [10,11]।
- शराब और तंबाकू [12] का उपयोग करने वाले लोगों में मुंह के कैंसर का खतरा और भी अधिक है।
- तीखे दांत या बीमार फिटिंग डेन्चर: बीमार फिटिंग डेन्चर या तेज दांतों द्वारा मसूड़ों और गाल की पुरानी जलन [13]।

कुछ पुराने संक्रमण कैंसर के लिए जोखिम कारक हैं और निम्न और मध्यम आय वाले देशों में इसकी प्रमुख प्रासंगिकता है। 2012 में लगभग 15% कैंसर का निदान कार्सिनोजेनिक संक्रमण के लिए किया

गया था, जिसमें हेलिकोबैक्टर पाइलोरी, ह्यूमन पैपिलोमावायरस (एचपीवी), हेपेटाइटिस बी वायरस, हेपेटाइटिस सी वायरस और एपस्टीन-बार वायरस 3 शामिल थे।

हेपेटाइटिस बी और सी वायरस और कुछ प्रकार के एचपीवी क्रमशः जिगर और गर्भाशय ग्रीवा के कैंसर के लिए खतरा बढ़ाते हैं। एचआईवी के साथ संक्रमण से सर्वाङ्कल कैंसर जैसे कैंसर का खतरा काफी बढ़ जाता है।

कमजोर प्रतिरक्षा प्रणाली: कमजोर प्रतिरक्षा वाले लोग मौखिक कैंसर से पीड़ित होने की अधिक संभावना रखते हैं। जन्म, रेडियोथेरेपी और कीमोथेरेपी में कुछ प्रतिरक्षा की कमी के रोग, अंग प्रत्यारोपण प्राप्तकर्ताओं को दी गई दवाएं और कमजोर प्रतिरक्षा प्रणाली के लिए एक्वायर्ड इम्यूनोडिफीसिअन्सी सिंड्रोम (एड्स) जिम्मेदार हो सकते हैं।

COUNTRY	NATIONAL SURVEY OR JURISDICTION WHERE SURVEY CONDUCTED	SURVEY YEAR	PROPORTION CURRENTLY USING ANY TOBACCO PRODUCT [%] ^a			
			MALES (95% CI) ^d		FEMALES (95% CI) ^d	
Bangladesh	Dhaka	2004	5.9	(4.4 - 7.7)	4.7	(3.4 - 6.4)
Bhutan	National	2006	33.5	(28.1 - 39.3)	13.3	(10.7 - 16.4)
India	National	2006	17.3	(14.5 - 20.4)	9.7	(7.2 - 12.8)
Indonesia	National	2006	24.1	(19.0 - 30.1)	4.0	(3.0 - 5.4)
Maldives	National	2004	7.9	(5.7 - 10.8)	18.4	(14.4 - 23.1)
Myanmar	National	2004	21.8	(18.6 - 25.4)	5.8	(4.3 - 7.8)
Nepal	National	2001	11.0	(8.0 - 15.0)	4.3	(1.8 - 10.0)
Sri Lanka	National	2003	7.1	(5.6 - 8.9)	9.7	(7.1 - 13.2)
Thailand	National	2005	21.7	(19.4 - 24.2)	8.4	(6.9 - 10.2)
Timor-Leste	National	2006	62.7	(55.1 - 69.8)	31.1	(23.0 - 40.5)

PROPORTION CURRENTLY SMOKING CIGARETTES [%] ^a				PROPORTION EXPOSED TO SMOKE IN HOMES [%] ^c (95% CI) ^d		PROPORTION EXPOSED TO SMOKE OUTSIDE HOMES [%] ^c (95% CI) ^d	
MALES (95% CI) ^d		FEMALES (95% CI) ^d					
4.0	(2.5 - 6.2)	0.6	(0.1 - 2.3)	33.8	(31.6 - 36.0)	46.7	(42.7 - 50.8)
23.3	(18.5 - 28.8)	7.5	(5.8 - 9.7)	32.8	(29.1 - 36.7)	54.2	(47.4 - 60.7)
5.9	(4.7 - 7.4)	1.8	(1.1 - 2.8)	26.6	(23.9 - 29.4)	40.3	(37.2 - 43.4)
23.9	(18.5 - 30.3)	1.9	(1.2 - 2.8)	64.7	(60.3 - 68.8)	81.4	(78.1 - 84.3)
3.6	(2.2 - 5.9)	12.1	(9.6 - 15.2)	50.2	(47.2 - 53.3)	75.1	(72.1 - 78.0)
11.4	(9.6 - 13.4)	3.1	(2.3 - 4.2)
6.3	(4.3 - 9.1)	0.6	(0.3 - 1.3)	35.7	(31.9 - 39.7)	46.5	(40.8 - 52.3)
1.3	(0.6 - 2.7)	3.1	(1.9 - 5.0)	51.3	(47.7 - 55.0)	68.3	(64.8 - 71.6)
17.4	(15.2 - 20.0)	4.8	(3.6 - 6.4)	49.0	(45.9 - 52.0)	68.2	(64.8 - 71.4)
59.0	(49.0 - 68.3)	19.3	(12.8 - 28.0)	65.1	(59.5 - 70.3)	70.8	(65.6 - 75.4)

भोजन जो कैंसर का कारण बनता है

आहार: आहार और मुंह के कैंसर के बीच संबंध लंबे समय से सुझाए गए हैं। फलों और सब्जियों से भरपूर आहार का एक अच्छी तरह से स्थापित और मात्रात्मक सुरक्षात्मक प्रभाव कई अध्ययनों में दिखाया गया है।

- 10 में से 1 कैंसर (10%) को आहार से जोड़ा जा सकता है और इनमें से आधे से अधिक एक दिन में फल और सब्जियों के 5 भागों से कम खाने के कारण होते हैं [1]।
- संतृप्त वसा (400 ग्राम) से भरपूर आहार, फाइबर में नमक और खराब होने से कैंसर का खतरा बढ़ जाता है। जो लोग लाल और प्रसंस्कृत मीट अधिक खाते हैं, उनमें पेट और आंत्र कैंसर [2-4] विकसित होने की संभावना अधिक होती है।

- जिस तरह से हम खाना बनाते हैं उससे हमारे कैंसर का खतरा भी बढ़ सकता है। रसायन तब छोड़े जाते हैं जब हम उच्च तापमान पर भोजन पकाते हैं जो शरीर की कोशिकाओं को नुकसान पहुंचा सकता है जिससे वे कैंसर का खतरा बन सकते हैं [5]।
- कुछ अध्ययनों से पता चला है कि दूध में कैल्शियम आंत्र कैंसर के जोखिम को कम करता है जबकि अन्य ने डेयरी प्रोटीन के उच्च सेवन को प्रोस्टेट कैंसर [6] से जोड़ा है।
- अधिकांश एडिटिव्स, रंग, स्वाद और मिठास को कैंसर के जोखिम को बढ़ाने के लिए नहीं पाया गया है [1,7]।
- यहां तक कि कम मात्रा में संसाधित भोजन में, अल्कोहल यकृत, मुंह, आंत्र, गले, भोजन नली और स्तन [1,4] सहित कई कैंसर के लिए जोखिम बढ़ा सकता है।
- कैंसर के खतरे से जुड़े अन्य भारतीय खाद्य पदार्थ हैं उच्च चावल का सेवन, मसालेदार भोजन, अधिक मिर्च का सेवन, सोडा का उपयोग और सूखे नमकीन मछली का सेवन [9]।

List of Classifications by cancer sites with *sufficient* or *limited evidence* in humans, Volumes 1 to 125^a

Cancer site	Carcinogenic agents with <i>sufficient evidence</i> in humans	Agents with <i>limited evidence</i> in humans
Lip, oral cavity, and pharynx		
Lip		Hydrochlorothiazide Solar radiation
Oral cavity	Alcoholic beverages Betel quid with tobacco Betel quid without tobacco Human papillomavirus type 16 Tobacco, smokeless Tobacco smoking	Human papillomavirus type 18
Salivary gland	X-radiation, gamma-radiation	Radioiodines, including Iodine-131
Tonsil	Human papillomavirus type 16	
Pharynx	Alcoholic beverages Betel quid with tobacco Human papillomavirus type 16 Tobacco smoking	Asbestos (all forms) Printing processes Tobacco smoke, secondhand
Nasopharynx	Epstein-Barr virus Formaldehyde Salted fish, Chinese-style Tobacco smoking Wood dust	

सांख्यिकी

कैंसर दुनिया भर में मौत का एक प्रमुख कारण है, 2018 में अनुमानित 9.6 मिलियन लोगों की मृत्यु।

ग्लोबल

फेफड़े (2.09 मिलियन मामले)

स्तन (2.09 मिलियन मामले)

कोलोरेक्टल (1.80 मिलियन मामले)

प्रोस्टेट (1.28 मिलियन मामले)

त्वचा कैंसर (गैर-मेलानोमा) (1.04 मिलियन मामले)

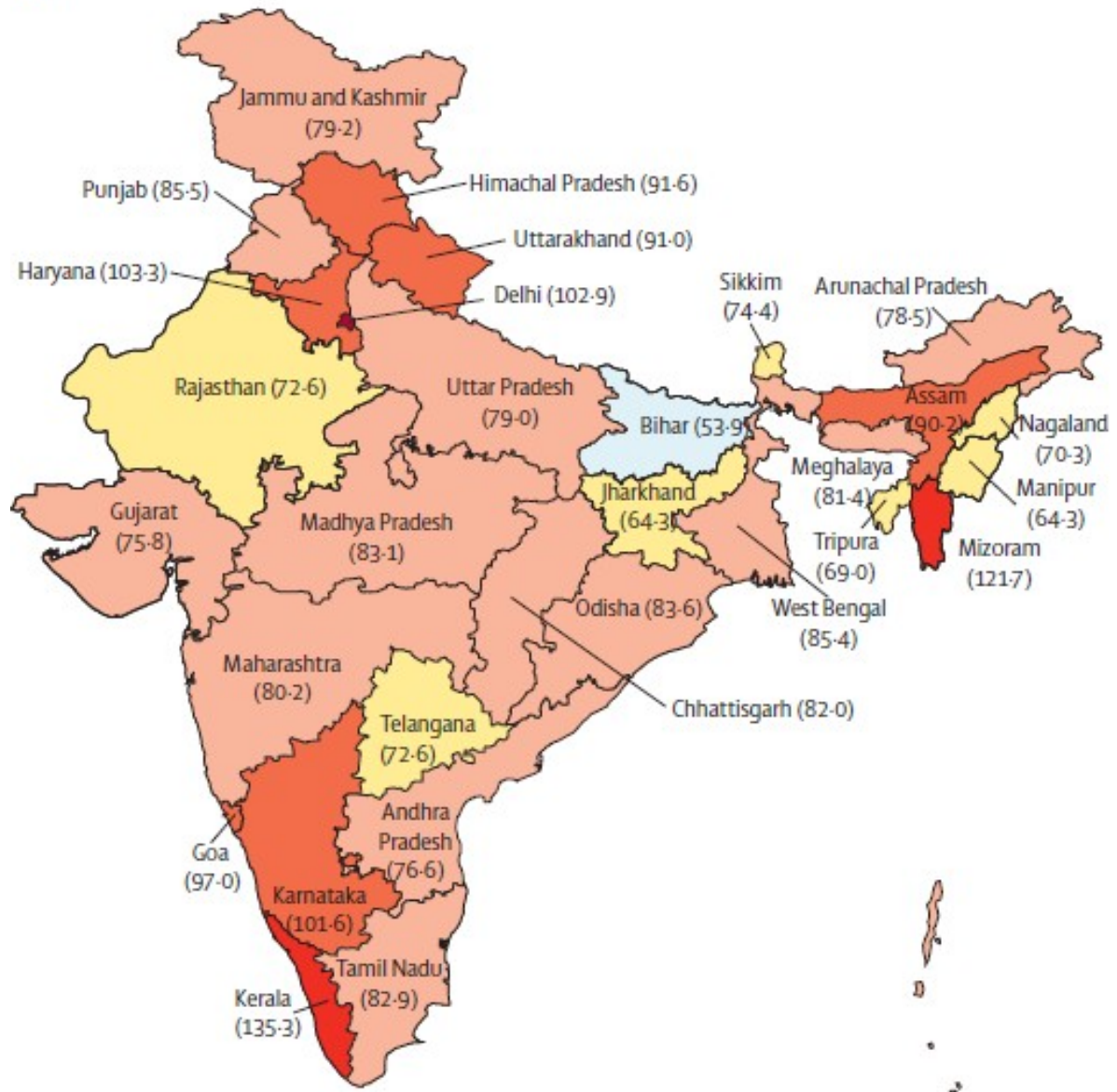
पेट (1.03 मिलियन मामले)

वैश्विक स्तर पर कैंसर मृत्यु का दूसरा प्रमुख कारण है, और 2018 में अनुमानित 9.6 मिलियन मौतों के लिए जिम्मेदार है। वैश्विक रूप से, 6 में से 1 मौत कैंसर के कारण होती है। कैंसर से होने वाली लगभग 70% मौतें निम्न और मध्यम आय वाले देशों में होती हैं। कैंसर से होने वाली लगभग एक तिहाई मौतें 5 प्रमुख व्यवहार और आहार जोखिमों के कारण होती हैं: उच्च शरीर द्रव्यमान सूचकांक, कम फल और सब्जी का सेवन, शारीरिक गतिविधि की कमी, तंबाकू का उपयोग और शराब का उपयोग। तम्बाकू का उपयोग कैंसर के लिए सबसे महत्वपूर्ण जोखिम कारक है और लगभग 22% कैंसर से होने वाली मौतों (2) के लिए जिम्मेदार है। कैंसर पैदा करने वाले संक्रमण, जैसे कि हेपेटाइटिस और मानव पैपिलोमा वायरस (एचपीवी), कैंसर के 25% मामलों के लिए जिम्मेदार हैं। निम्न और मध्यम आय वाले देश (3)।

देर से मंच प्रस्तुति और दुर्गम निदान और उपचार आम हैं। 2017 में, केवल 26% कम आय वाले देशों में पैथोलॉजी सेवाएं होने की सूचना सार्वजनिक क्षेत्र में उपलब्ध है। 30% से कम आय वाले देशों की तुलना में 90% से अधिक उच्च आय वाले देशों ने उपचार सेवाएं उपलब्ध कराई हैं। कैंसर का आर्थिक प्रभाव महत्वपूर्ण है और बढ़ता जा रहा है। 2010 में कैंसर की कुल वार्षिक आर्थिक लागत लगभग अनुमानतः \$ 1.16 ट्रिलियन (4) थी। केवल 5 में से कम निम्न और मध्यम आय वाले देशों में कैंसर नीति (5) चलाने के लिए आवश्यक डेटा है।

भारत

2016



1990 से 2016 तक भारत के हर राज्य में 28 प्रकार के कैंसर की घटनाओं का अनुमान लगाने के लिए एक राष्ट्रव्यापी अध्ययन किया गया और यह पाया गया कि 1990 से 2016 तक भारत में कैंसर के कारण होने वाले नए मामलों और मौतों की संख्या दोगुनी हो गई है। क़ूड कैंसर हरियाणा और दिल्ली, कर्नाटक, गोवा, हिमाचल प्रदेश, उत्तराखंड और असम के बाद केरल और मिजोरम में घटनाओं की दर सबसे अधिक थी। 1990 से 2016 तक कच्चे कैंसर DALY दर में $25 \cdot 3\%$ ($16 \cdot 834 \cdot 2$) की वृद्धि हुई है। कैंसर की व्यापकता में मिजोरम सबसे ऊपर है, केरल में 2 साल में सबसे तेज वृद्धि देखी गई। भारत में कैंसर के मामलों की संख्या में विभिन्न प्रकार के रोग, तीन प्रकार के कैंसर से पीड़ित रोगियों की संख्या में लगातार वृद्धि देखी गई है: स्तन, गर्भाशय ग्रीवा और मौखिक, जो फेफड़ों के कैंसर के साथ, 41% देशों में एक साथ हैं, इंडियन काउंसिल ऑफ मेडिकल रिसर्च के आंकड़ों के अनुसार कैंसर का बोझ।

भारत में कैंसर का दूसरा सबसे आम कारण (हृदय रोग के बाद) है। तम्बाकू उत्पादों का उपयोग (जैसे सिगरेट पीना) दुनिया भर में मौत का एकमात्र सबसे रोड़ा कारण है। भारत में अधिक महिलाओं की मृत्यु किसी अन्य देश की तुलना में सर्वाइकल कैंसर से होती है। भारत में महिलाओं में स्तन कैंसर सबसे आम कैंसर है और भारतीय शहरों में महिलाओं में लगभग एक चौथाई कैंसर होता है। भारत में स्तन कैंसर की औसत आयु पश्चिम की तुलना में लगभग एक दशक कम है।

स्तन कैंसर, मौखिक, गर्भाशय ग्रीवा, गैस्ट्रिक, फेफड़े और कोलोरेक्टल कैंसर जैसे प्रमुख सार्वजनिक स्वास्थ्य प्रासंगिकता के कैंसर का पता लगाया जा सकता है, अगर इसका जल्दी पता लगाया जा सके और इसका पर्याप्त उपचार किया जा सके। भारत में हर 8 मिनट में एक महिला की मृत्यु सर्वाइकल कैंसर से होती है [1]। स्तन कैंसर से पीड़ित हर 2 महिलाओं के लिए भारत में एक महिला की मृत्यु हो जाती है [2-4]। भारत में तम्बाकू के उपयोग के कारण मृत्यु दर हर दिन [५] ३५०० व्यक्तियों के ऊपर होने का

अनुमान है। 2018 में पुरुषों और महिलाओं में तम्बाकू (स्मोकड और स्मोकलेस) का उपयोग 3,17,928 मौतों (लगभग) के लिए किया गया।

भारत में कैंसर सांख्यिकी [7]

बीमारी के साथ रहने वाले लोगों की अनुमानित संख्या: लगभग 2.25 मिलियन

हर साल, नए कैंसर रोगी पंजीकृत: 11,57,294 लाख से अधिक

कैंसर से संबंधित मौतें: 7,84,821

75 वर्ष की आयु से पहले कैंसर के विकास का जोखिम

पुरुष: 9.81%

महिला: 9.42%

2018 में कैंसर के कारण कुल मौतें [7]

कुल: 7,84,821

पुरुष: 4,13,519

महिला: 3,71,302

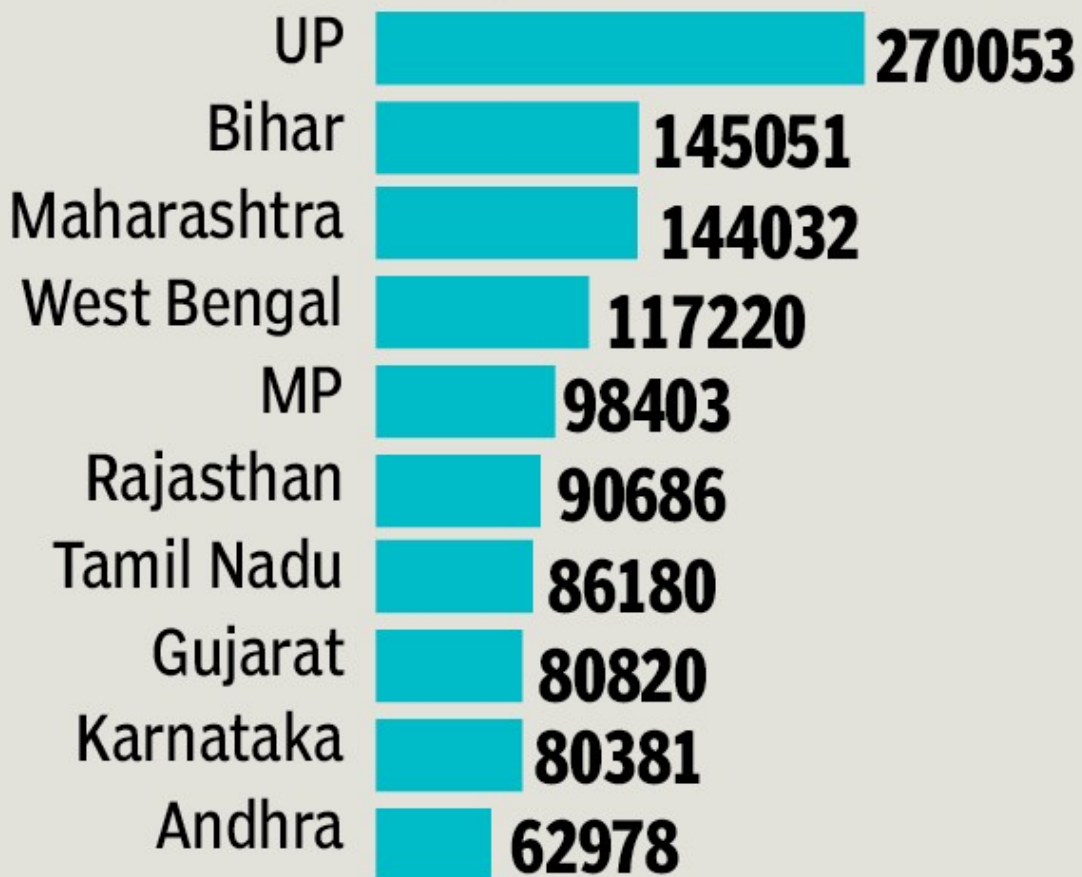
75 वर्ष की आयु से पहले कैंसर से मरने का जोखिम पुरुषों में 7.34% और महिलाओं में 6.28% है।

पुरुषों और महिलाओं में शीर्ष पांच कैंसर सभी कैंसर के 47.2% के लिए जिम्मेदार हैं; इन कैंसर को रोका जा सकता है, और / या जल्दी पता लगाया जा सकता है और प्रारंभिक अवस्था में इलाज किया जा सकता है [10]। यह इन कैंसर से मृत्यु दर को काफी कम कर सकता है।

	पुरुष	महिलाएं
1	होंठ, मुंह	स्तन
2	फेफड़ा	होंठ, मुंह
3	पेट	गर्भाशय ग्रीवा
4	कोलोरेक्टल	फेफड़ा
5	घेघा	पेट का

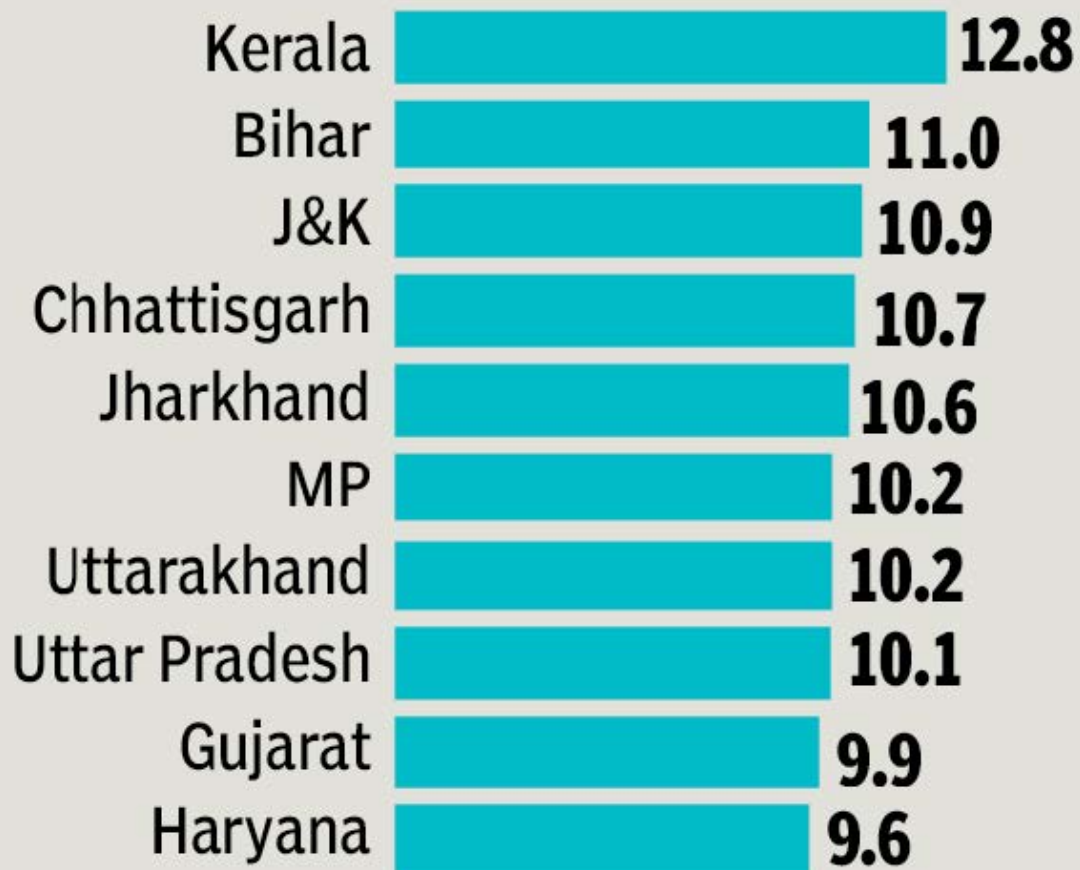
On the whole, UP has highest number of cases

2018, no. of cases, top 10 states



Over 2 years, Kerala saw highest growth in cases

2016 to 2018 % change, no. of cases, top 10



TOI FOR MORE INFOGRAPHICS DOWNLOAD **TIMES OF INDIA APP**

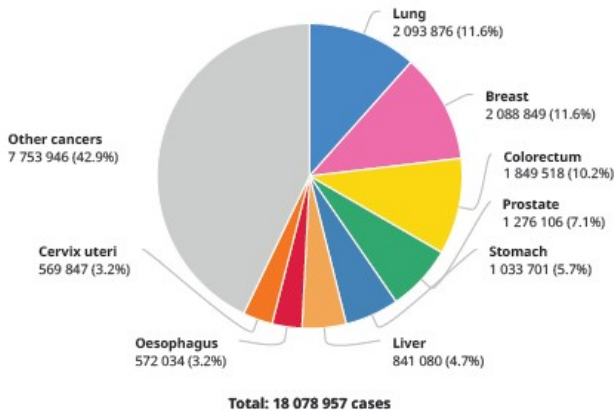
Available on the
App Store

Google play

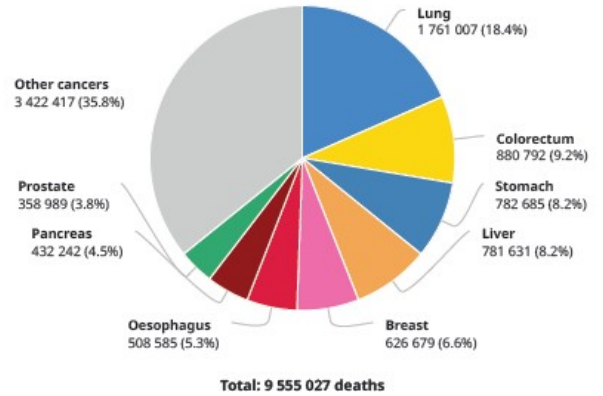
Windows
Phone

मुंह का कैंसर

Number of new cases in 2018, both sexes, all ages



Number of deaths in 2018, both sexes, all ages



ओरल कैंसर, जिसे मुंह का कैंसर भी कहा जाता है, होंठों, मुंह या ऊपरी गले के अस्तर का कैंसर है। मुंह में, यह आमतौर पर एक दर्द रहित सफेद पैच के रूप में शुरू होता है, जो गाढ़ा होता है, लाल पैच, एक अल्सर विकसित करता है, और बढ़ता रहता है। ओरल कैंसर सिर और गर्दन के कैंसर का एक उपसमूह है।

भारत में सभी कैंसर के शीर्ष तीन में ओरल कैंसर का स्थान है, जो देश में रिपोर्ट किए गए सभी कैंसर का तीस प्रतिशत से अधिक है और मौखिक कैंसर नियंत्रण जल्दी से वैश्विक स्वास्थ्य प्राथमिकता बन रहा है। मुंह का कैंसर वृद्धि या मुंह में छाले के रूप में प्रकट होता है जो दूर नहीं जाता है। ओरल कैंसर, जिसमें होंठ, जीभ, गाल, मुंह के तल, कठोर और नरम तालू, साइनस और ग्रसनी (गले) के कैंसर शामिल हैं, अगर जल्दी निदान और इलाज नहीं किया गया तो जीवन के लिए खतरा हो सकता है।

मौखिक गुहा और फेफड़ों के कैंसर पुरुषों में 25% से अधिक कैंसर के कारण होते हैं और स्तन और कैंसर के कैंसर में 25% महिलाओं में कैंसर होता है।

ओरल कैंसर के लक्षण:

मुंह के कैंसर के सबसे आम लक्षणों में शामिल हैं:

- मुंह के अंदर होंठ, मसूड़े या अन्य क्षेत्रों पर सूजन / गाढ़ापन, गांठ या धक्कों, खुरदरे धब्बे / पपड़ी / या कटे हुए क्षेत्र
- मुंह के कैंसर में मखमली सफेद, लाल या धब्बेदार (सफेद और लाल) पैच का विकास मुंह में अस्पष्टीकृत रक्तस्राव
- चेहरे, मुंह, या गर्दन के किसी भी क्षेत्र में अस्पष्टीकृत सुन्नता, महसूस करने की हानि, या दर्द / कोमलता
- चेहरे, गर्दन, या मुंह पर लगातार घाव जो आसानी से बह जाते हैं और 2 सप्ताह के भीतर ठीक नहीं होते हैं
- एक व्यथा या महसूस करना कि गले के पीछे कुछ पकड़ा गया है
- जबड़े या जीभ को चबाने या निगलने, बोलने, या हिलाने में कठिनाई
- स्वर बैठना, पुरानी गले में खराश, या आवाज में परिवर्तन
- कान का दर्द
- आपके दांत या डेन्चर एक साथ फिट होने के तरीके में बदलाव
- नाटकीय वजन घटाने
- यदि आप इनमें से किसी भी बदलाव को नोटिस करते हैं, तो अपने दंत चिकित्सक या स्वास्थ्य देखभाल पेशेवर से तुरंत संपर्क करें।

मौखिक संभावित घातक विकार (पूर्वगामी स्थितियां)

निम्नलिखित मौखिक विकारों में मौखिक कैंसर में परिवर्तित होने का जोखिम है

श्वेतशल्कता:

शाब्दिक अर्थ है "एक सफेद पैच"। यह सबसे अधिक पाए जाने वाले तंबाकू से संबंधित मौखिक घावों में से एक है। यह उथले सतह दरारों (सजातीय ल्यूकोप्लाकिया) के साथ समान रूप से सफेद और सपाट पैच के रूप में, या मिश्रित, लाल और सफेद घावों के रूप में, या अंगुलियों जैसे अनुमानों (गैर-सजातीय) के रूप में मौजूद हो सकता है।

एरीथ्रोप्लाकिया [20]:

एक उग्र लाल पैच जिसे किसी अन्य निश्चित रोग के रूप में चिकित्सीय या पैथोलॉजिकल रूप से प्रदर्शित नहीं किया जा सकता है। यह एक अपेक्षाकृत असामान्य घाव है, लेकिन कैंसर में बदलने का उच्चतम जोखिम है।

ओरल सबम्यूकस फाइब्रोसिस (OSMF) [21]:

यह स्थिति एरेका / सुपारी (सुपारी) के सेवन के कारण होती है। इस स्थिति की पहचान मुंह के ऊतकों की फाइब्रोसिस है, जिसके परिणामस्वरूप धुंधला, संगमरमर जैसा दिखाई देता है, मुंह का कम होना, जीभ का आकार कम होना और कार्यक्षमता, धँसा हुआ गाल वगैरह।

ओरल लिचेन प्लेनस (OLP) [22]:

ओएलपी एक ऑटोइम्यून डिसऑर्डर (एक बीमारी जिसमें शरीर की प्रतिरक्षा प्रणाली अपने स्वयं के स्वस्थ कोशिकाओं पर हमला करती है)। यह आमतौर पर ठीक सफेद लाइनों या स्ट्राइ (विकम की स्ट्राइ) के रूप में प्रस्तुत करता है, एक नेटवर्क या कुंडलाकार पैटर्न में, एक महत्वपूर्ण नैदानिक विशेषता भी है।

ओरल लाइकेनॉइड घाव (OLL) [23]:

OLL ऊपर उल्लिखित चर्चा के अनुसार OLP की नैदानिक विशेषताएं साझा करते हैं। हालांकि, ये घाव आमतौर पर एक तरफ मौजूद होते हैं और प्रेरक एजेंट के करीब विकसित होते हैं।

धूम्रपान न करने का तालू [22]:

जैसा कि नाम से पता चलता है, यह घाव धूम्रपान करने वालों के तालु पर दिखता है। कई लाल बिंदुओं (छोटे लार ग्रंथियों के खुलने का प्रतिनिधित्व) के साथ, सफेद लाल श्लेष्मा के साथ एक प्रारंभिक लालिमा होती है।

आपको डॉक्टर से कब सलाह लेनी चाहिए? [19]

- मुंह या चेहरे में लगातार दर्द होना जो ठीक नहीं होता है
- मुंह खोलने में कठिनाई या कमी
- जीभ, मसूड़ों या मुंह के अंदरूनी अस्तर पर सफेद, लाल या मिश्रित पैच का विकास
- गर्दन में एक गांठ या सख्त द्रव्यमान

- मुंह, जीभ / जबड़े में लगातार दर्द होना
- चबाने या निगलने में कठिनाई
- होंठों, मसूड़ों या मुंह के भीतरी छिद्र पर सूजन, गाढ़ा होना, गांठ या धक्कों का होना
- मुंह में अस्पष्टीकृत रक्तस्राव
- आवाज में स्वरभंग या परिवर्तन
- ढीले दांत और बीमार फिटिंग डेन्चर
- अस्पष्टीकृत वजन घटाने
- यदि उपरोक्त संकेत / लक्षण 2 सप्ताह से अधिक समय तक बने रहते हैं, तो किसी को आगे के मूल्यांकन के लिए डॉक्टर से परामर्श करना चाहिए।

कैंसर के बोझ को कम करना

30-50% कैंसर के बीच वर्तमान में जोखिम कारकों से बचने और मौजूदा साक्ष्य-आधारित रोकथाम रणनीतियों को लागू करने से रोका जा सकता है। कैंसर का प्रारंभिक पता लगाने और कैंसर विकसित करने वाले रोगियों के प्रबंधन के माध्यम से कैंसर के बोझ को भी कम किया जा सकता है। अगर जल्दी निदान किया जाए और पर्याप्त उपचार किया जाए तो कई कैंसर के इलाज की संभावना बढ़ जाती है।

प्राथमिक	माध्यमिक	तृतीयक (प्रशामक देखभाल)
<p>संशोधित करें और जोखिम कारकों से बचें</p> <p>प्रमुख जोखिम कारकों को संशोधित या टालना कैंसर के बोझ को काफी कम कर सकता है। इन जोखिम कारकों में शामिल हैं:</p> <ul style="list-style-type: none"> • सिगरेट और धुआं रहित तंबाकू सहित तंबाकू का उपयोग। तम्बाकू का उपयोग कैंसर के लिए सबसे महत्वपूर्ण जोखिम कारक है और वैश्विक स्तर पर लगभग 22% कैंसर से संबंधित मौतों के लिए जिम्मेदार है। • अधिक वजन या मोटापे से ग्रस्त होना • कम फल और सब्जी के सेवन से अस्वास्थ्यकर आहार • शारीरिक गतिविधि की कमी • शराब का उपयोग • यौन संचारित एचपीवी-संक्रमण • हेपेटाइटिस या अन्य द्वारा संक्रमण 	<p>जल्दी पता लगाने के</p> <p>यदि मामलों का पता लगाया जाए और जल्द इलाज किया जाए तो कैंसर की मृत्यु दर को कम किया जा सकता है। जल्दी पता लगाने के 2 घटक हैं:</p> <p>शीघ्र निदान</p> <p>जब प्रारंभिक पहचान की जाती है, तो कैंसर के प्रभावी उपचार की प्रतिक्रिया की संभावना अधिक होती है और इसके परिणामस्वरूप जीवित रहने, कम रुग्णता और कम खर्चीले उपचार की अधिक संभावना होती है।</p> <p>कैंसर के रोगियों के जीवन में कैंसर का जल्द पता लगाने और देखभाल में देरी से बचने के लिए महत्वपूर्ण सुधार किए जा सकते हैं।</p> <p>प्रारंभिक निदान में 3 चरण होते हैं जिन्हें एकीकृत किया जाना चाहिए और समयबद्ध तरीके से प्रदान किया जाना चाहिए:</p> <ul style="list-style-type: none"> • जागरूकता और अभिगम देखभाल • नैदानिक मूल्यांकन, निदान और मंचन 	<p>उन रोगियों के जीवन की गुणवत्ता में सुधार के लिए प्रशामक देखभाल दी जाती है, जिन्हें गंभीर या जानलेवा बीमारी है, जैसे कि कैंसर। उपशामक देखभाल देखभाल का एक तरीका है जो व्यक्ति को संपूर्ण रूप से संबोधित करता है, न कि केवल उनकी बीमारी को। किसी भी संबंधित मनोवैज्ञानिक, सामाजिक और आध्यात्मिक समस्याओं के अलावा रोग और उसके उपचार के लक्षण और दुष्प्रभाव।</p> <p>सिम्पटम कंट्रोल पेन प्रबंधन- हल्का - पेरिसिटामोल</p> <p>मॉडरेट- कमजोर ओपियोइड्स जैसे ट्रामाडोल</p> <p>गंभीर - मॉर्फिन</p> <p>जिरोशन के लिए जीरोस्टोमिया</p> <p>रोकथाम- रेडियो प्रोटेक्टिव एजेंट लार सब्सट्रेट के रूप में एमिफोस्टाइन-</p>

<p>कार्सिनोजेनिक सक्रमण</p> <p>आयनीकरण और पराबैंगनी विकिरण</p> <p>शहरी वायु प्रदूषण</p> <p>ठोस ईंधन के घरेलू उपयोग से इनडोर धुआं।</p> <p>रोकथाम की रणनीतियों का पीछा करें</p> <ul style="list-style-type: none"> • कैंसर से बचाव के लिए लोग कर सकते हैं: • एचपीवी और हेपेटाइटिस बी वायरस के खिलाफ टीकाकरण; • व्यावसायिक खतरों पर नियंत्रण; • पराबैंगनी विकिरण के संपर्क में कमी; • आयनीकरण विकिरण (व्यावसायिक या मेडिकल डायग्नोस्टिक इमेजिंग)। • इन एचपीवी और हेपेटाइटिस बी वायरस के खिलाफ टीकाकरण प्रत्येक वर्ष 1 मिलियन कैंसर के मामलों को रोक सकता है। 	<ul style="list-style-type: none"> • उपचार के लिए उपयोग। • प्रारंभिक निदान सभी सेटिंग्स और कैंसर के बहुमत में प्रासंगिक है। प्रारंभिक निदान की अनुपस्थिति में, रोगियों का निदान देर से चरणों में किया जाता है जब उपचारात्मक उपचार अब एक विकल्प नहीं हो सकता है। <p>मरीजों को समय पर ढंग से इलाज करने की अनुमति देने, देखभाल करने और देखभाल करने में बाधाओं को कम करने के लिए कार्यक्रम तैयार किए जा सकते हैं।</p> <p>स्क्रीनिंग</p> <p>स्क्रीनिंग का उद्देश्य असामान्य कैंसर वाले उन व्यक्तियों की पहचान करना है जो एक विशिष्ट कैंसर या पूर्व-कैंसर के सुझाव देते हैं जिन्होंने कोई लक्षण विकसित नहीं किया है और निदान और उपचार के लिए उन्हें तुरंत संदर्भित करते हैं।</p> <p>स्क्रीनिंग कार्यक्रम चुनिंदा कैंसर प्रकारों के लिए प्रभावी हो सकते हैं जब उपयुक्त परीक्षणों का उपयोग किया जाता है, प्रभावी ढंग से लागू किया जाता है, स्क्रीनिंग प्रक्रिया के अन्य चरणों से जुड़ा होता है और जब गुणवत्ता का आश्वासन दिया जाता है। सामान्य तौर पर, एक स्क्रीनिंग कार्यक्रम प्रारंभिक निदान की तुलना में कहीं अधिक जटिल सार्वजनिक स्वास्थ्य हस्तक्षेप है।</p>	<p>Carboxymethylcellulose Xylitol Hydroxyethyl Cellulose</p> <p>पुरातात्विक: न केवल बीमारी के कारण पीड़ित हैं बल्कि आसन्न मौत के डर से चिंता और अवसाद जैसी विभिन्न मनोवैज्ञानिक समस्याएं होती हैं। विशिष्ट परामर्श और स्व-सहायता तकनीकों का सुझाव दिया गया है। विशिष्ट दवा उपचार, उदाहरण के लिए, उचित चिंताजनक और अवसाद रोधी</p> <p>सामाजिक: रोगियों और उनके परिवारों की देखभाल के लिए डॉक्टर, नर्स, काउंसलर, सामाजिक कार्यकर्ता और स्वयंसेवकों की एक टीम द्वारा घर पर उपशामक देखभाल पहुंचाई जा सकती है। प्रशामक देखभाल कभी भी परिवार के सदस्यों की दृष्टि नहीं खोती है। उन्हें टीम के साथ अपनी चिंताओं और भय को साझा करने के लिए प्रोत्साहित किया जाता है और रोगी की मृत्यु के बाद शोक परामर्श के रूप में मदद मिलती है।</p> <p>आध्यात्मिक देखभाल: यह जीवन को मौत के दृष्टिकोण के रूप में जोड़ता है। प्रशिक्षित परामर्शदाता मरीजों को उनकी भावनाओं का पता लगाने और उनकी भावनाओं को पूरा करने, लंबित कार्यों को पूरा करने और गलतफहमी को दूर</p>
---	--	--

	<p>स्क्रीनिंग विधियों के उदाहरण हैं:</p> <ul style="list-style-type: none">• गर्भाशय ग्रीवा के कैंसर के लिए एसिटिक एसिड (VIA) के साथ दृश्य निरीक्षण कम आय सेटिंग्स में;• गर्भाशय ग्रीवा के कैंसर के लिए एचपीवी परीक्षण;• मध्य और उच्च में गर्भाशय ग्रीवा के कैंसर के लिए पीएपी कोशिका विज्ञान परीक्षण आय सेटिंग्स; तथा• मजबूत या अपेक्षाकृत मजबूत स्वास्थ्य प्रणालियों के साथ स्तन कैंसर के लिए मैमोग्राफी जांच।	<p>करने में मदद करते हैं।</p>
--	---	-------------------------------

कैंसर को रोकने वाले खाद्य पदार्थ:

- मोटे अनाज में अघुलनशील अनाज फाइबर (जैसे, राई, शर्बत, मक्का, जौ और बाजरा) [10]।
- विटामिन और ट्रेस तत्वों जैसे सूक्ष्म पोषक तत्व [11]।
- विटामिन ए, ई, और सेलेनियम, जस्ता [12] जैसे खनिजों का पता लगाते हैं।
- कोलोरेक्टल कैंसर [13] से सुरक्षा देने के लिए विटामिन-डी और कैल्शियम भी पाए जाते हैं।
- ग्रीन टी और इसके यौगिक [14]।
- रेटिनोइड्स (नारंगी और लाल सब्जियों और मीठे आलू, आम, कद्दू, आड़ू और गाजर जैसे फलों में पाए जाते हैं) उपकला ऊतकों [15] में कैंसर के विकास को रोकते हैं।
- 13-सीस-रेटिनोइक एसिड का उपयोग त्वचा और गर्भाशय ग्रीवा के कैंसर [16] के उपचार में किया जाता है।
- बीटा-कैरोटीन युक्त खाद्य पदार्थों के अधिक सेवन से एसोफैगल कैंसर की घटना घट जाती है।
- नेशनल इंस्टीट्यूट ऑफ न्यूट्रिशन (एनआईएन) एक आहार (न्यूनतम 400 ग्राम) की सिफारिश करता है जिसमें कैंसर से बचाव के लिए पर्याप्त मात्रा में ताजी सब्जियां, फल, लहसुन और मसाले जैसे हल्दी पर्याप्त मात्रा में शामिल होते हैं। [१]
- ओरल कैंसर - मछली, अंडे, कच्ची और पकी हुई सब्जियों और फलों का सेवन अधिक करना ओरल कैंसर के खतरे को कम करता है।

FOODS THAT FIGHT CANCER

	Turmeric		Cauliflower, Cabbage, Broccoli
	Carrot		Garlic
	Grapes		Onion
	Citrus fruit juice		Spinach
	Green tea		Tomato
	Freshly ground flax seeds		Soybeans

निदान और उपचार

कैंसर के निदान और उपचार कार्यक्रमों के मुख्य लक्ष्य रोगियों के जीवन को ठीक करना या काफी लंबा करना है और कैंसर से बचे लोगों के लिए जीवन की सर्वोत्तम गुणवत्ता सुनिश्चित करना है। सबसे प्रभावी उपचार कार्यक्रम वे हैं जो:

- ❖ एक न्यायसंगत और स्थायी तरीके से प्रदान की जाती हैं
- ❖ प्रारंभिक पहचान और सटीक निदान और मंचन से जुड़े हैं
- ❖ देखभाल के साक्ष्य-आधारित मानकों का पालन करना

उपचार कार्यक्रमों को कैंसर के प्रकारों के लिए प्रभावी चिकित्सा के लिए समय पर और न्यायसंगत पहुंच सुनिश्चित करना चाहिए जो उन्नत बीमारी के साथ मौजूद हैं, लेकिन ठीक होने की उच्च क्षमता है, जैसे कि मेटास्टैटिक वृषण कैंसर (सेमिनोमा) और बच्चों में तीव्र लसीका ल्यूकेमिया। इसी तरह, कुछ प्रकार के उन्नत कैंसर के लिए प्रभावी उपचार मौजूद है, जहां उपचार के लक्ष्य जीवित रहने के लिए लंबे समय तक जीवित रहते हैं और जीवन की अच्छी गुणवत्ता बनाए रखते हैं।

निदान

कैंसर के प्रबंधन में पहला महत्वपूर्ण कदम रोग निदान परीक्षा के आधार पर निदान को स्थापित करना है। एक ट्यूमर नमूना प्राप्त करना एक बायोप्सी या आकांक्षा प्रदर्शन के माध्यम से प्राप्त किया जाता है जिसे एक छवि-निर्देशित प्रक्रिया या एंडोस्कोपी जैसे हस्तक्षेप की आवश्यकता हो सकती है। पैथोलॉजी और प्रयोगशाला चिकित्सा सेवाएं रोगी के नमूनों का सही विश्लेषण और व्याख्या करने के लिए आवश्यक हैं, जिससे रोगी के निदान, उपचार और प्रबंधन का मार्गदर्शन किया जाता है। फिर यह निर्धारित करना महत्वपूर्ण है कि प्राथमिक साइट से ट्यूमर की डिग्री फैल गई है। स्टेजिंग का उपयोग उपचार के विकल्पों को निर्देशित करने और किसी व्यक्ति के रोग का अनुमान लगाने में मदद करने के लिए किया जाता है।

इलाज

कैंसर उपचार के लिए साक्ष्य-आधारित विकल्पों पर सावधानीपूर्वक विचार करने की आवश्यकता होती है, जिसमें एक से अधिक प्रमुख चिकित्सीय तौर-तरीके शामिल हो सकते हैं: सर्जरी, रेडियोथेरेपी और प्रणालीगत चिकित्सा। चयन उपलब्ध संसाधनों को देखते हुए सर्वोत्तम मौजूदा उपचार के साक्ष्य पर आधारित होना चाहिए। व्यक्तिगत निर्णयों सहित रोगी के कारकों को ध्यान में रखते हुए साझा निर्णय लेना सबसे अच्छा है। जब संभव हो, समय पर और प्रभावी उपचार सुनिश्चित करने के लिए मरीजों के

लिए प्रस्तुत किए जाने वाले विकल्पों को बहु-अनुशासनात्मक तरीके से प्रदाताओं के बीच समन्वित किया जाना चाहिए। संयुक्त मॉडैरिटी थेरेपी के लिए संपूर्ण कैंसर देखभाल टीम के बीच घनिष्ठ सहयोग की आवश्यकता होती है और इसे एक एकीकृत, लोगों-केंद्रित तरीके से वितरित किया जाना चाहिए।

सभी प्रकार के कैंसर उपचार एक रोगी और उसके या उसके परिवार पर एक महत्वपूर्ण मनोसामाजिक और वित्तीय प्रभाव डाल सकते हैं, जिस पर विचार किया जाना चाहिए जब कैंसर सेवाओं की पहुंच और कवरेज में सुधार करने के लिए कार्यक्रमों को विकसित किया जाए।

आवश्यक दवाओं की डब्ल्यूएचओ सूची 2015 में 30 साइटोटोक्सिक और सहायक दवाओं (कैंसर-रोधी दवाओं) को शामिल करने के लिए अद्यतन की गई थी, जो चिकित्सकीय रूप से प्रभावी उपचार आहार का हिस्सा हैं। इस सूची को प्रभावकारिता, सुरक्षा और गुणवत्ता, और तुलनात्मक लागत-प्रभावशीलता के लिए वेट किया गया है, इन महत्वपूर्ण उपचार उपकरणों को उत्पन्न करने के लिए दवाओं के एक ही वर्ग में अन्य विकल्पों के साथ प्रभावशीलता का मूल्यांकन किया गया था। कैंसर उपचार सेवाओं को उच्च गुणवत्ता वाले, प्रभावी, सुरक्षित और सभी कैंसर रोगियों के लिए सुलभ सुनिश्चित करने के लिए एक मजबूत स्वास्थ्य प्रणाली की आवश्यकता होती है।

उत्तरजीविता देखभाल

कैंसर के लिए सक्रिय उपचार के बाद, कैंसर के निदान या कैंसर के उपचार से संबंधित स्वास्थ्य समस्याओं के लिए अनुवर्ती या प्रसार, अनुवर्ती और प्रबंधन के लिए एक योजना विकसित की जा सकती है और अन्य प्रकार के कैंसर के विकास के लिए मूल्यांकन किया जा सकता है। इन सेवाओं में नियमित परीक्षा और / या परीक्षण शामिल हैं और कैंसर निदान और उपचार के परिणामों का प्रबंधन करने के लिए महत्वपूर्ण हैं।