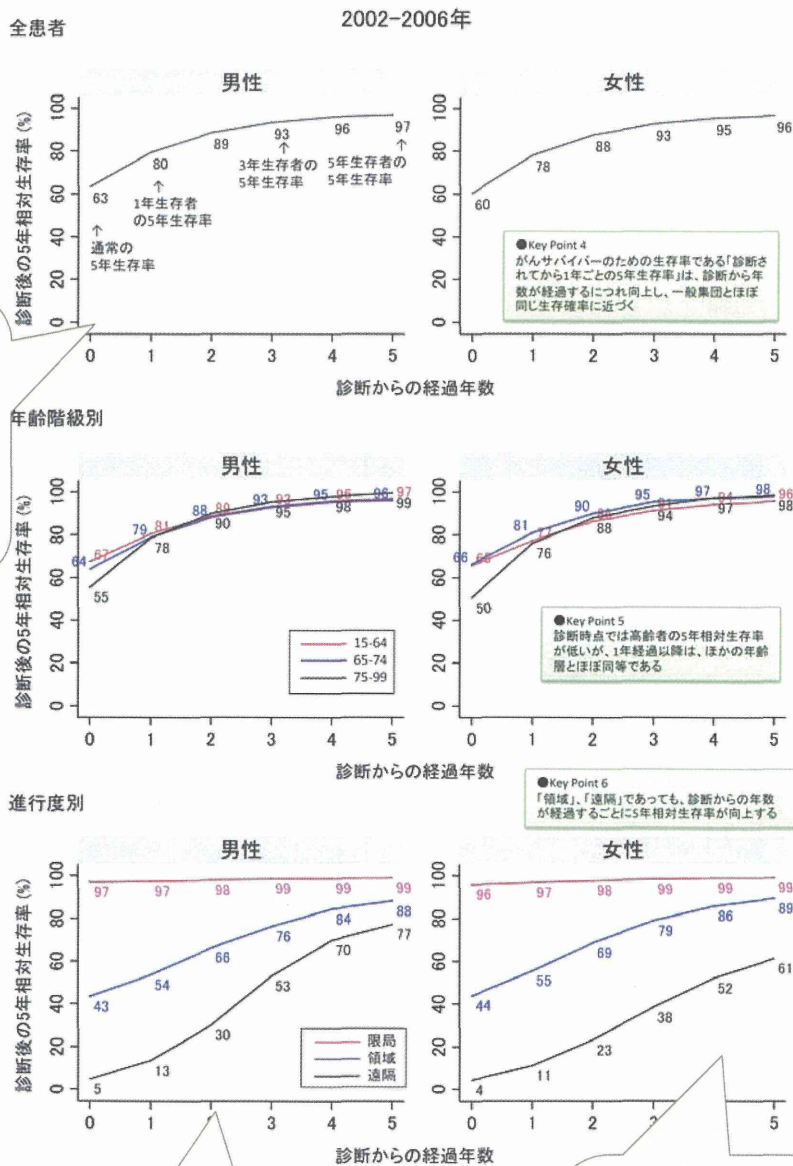


サバイバー5年相対生存率

通常の生存率と異なり、診断からの経過年数ごとの生存者に限ったその後の5年相対生存率（Conditional five-year survival）を「サバイバー5年相対生存率」と定義した。胃がんの場合、診断から年数が経過するとその時点で生存しているもののその後の5年相対生存率（サバイバー5年相対生存率）は次第に高くなっている。



サバイバー5年相対生存率は診断からの経過年数ごとの生存者における5年相対生存率を示している。

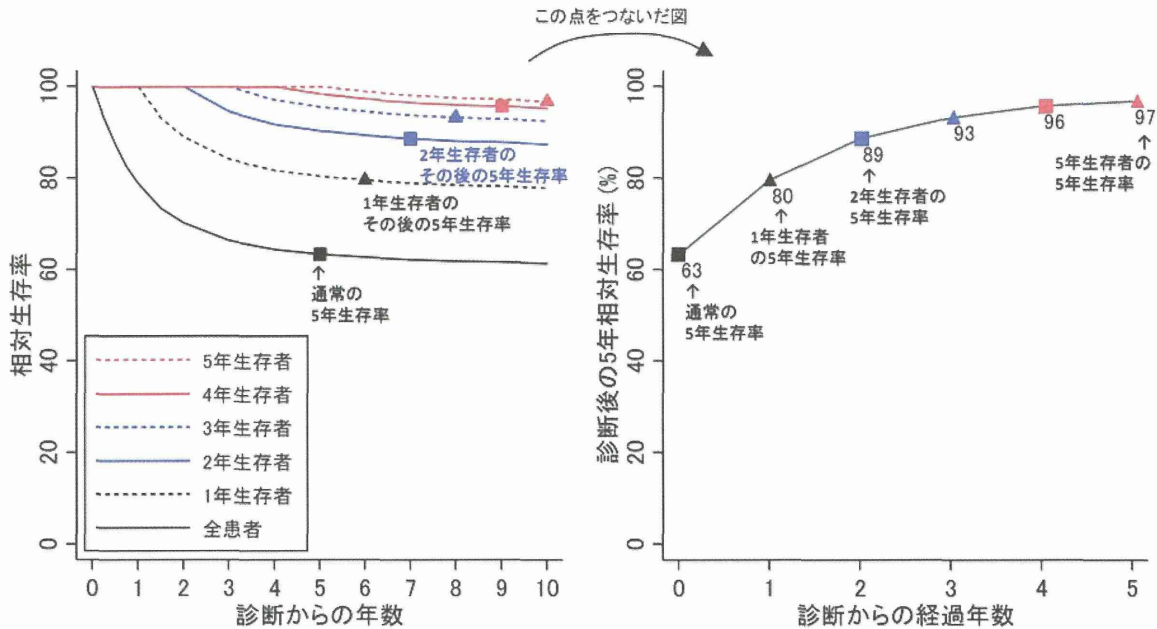
胃がんなどでは、診断からの年数が経過するにつれ、サバイバー5年生存率はだんだん100%に近づくが、部位によっては、診断から年数が経過しても一定の割合で死亡が起こる場合、低い値のまま推移するものもある（肝がんなど）。補足1を参照。

当然、診断からの年数が経過するほど生存者は少なくなるため、計算対象となる人数は少ないことに注意。予後の悪い部位や遠隔転移では特に顕著なので、表3の信頼区間を確認する必要がある。補足2を参照。

補足1：サバイバー5年相対生存率と通常の生存曲線との関係

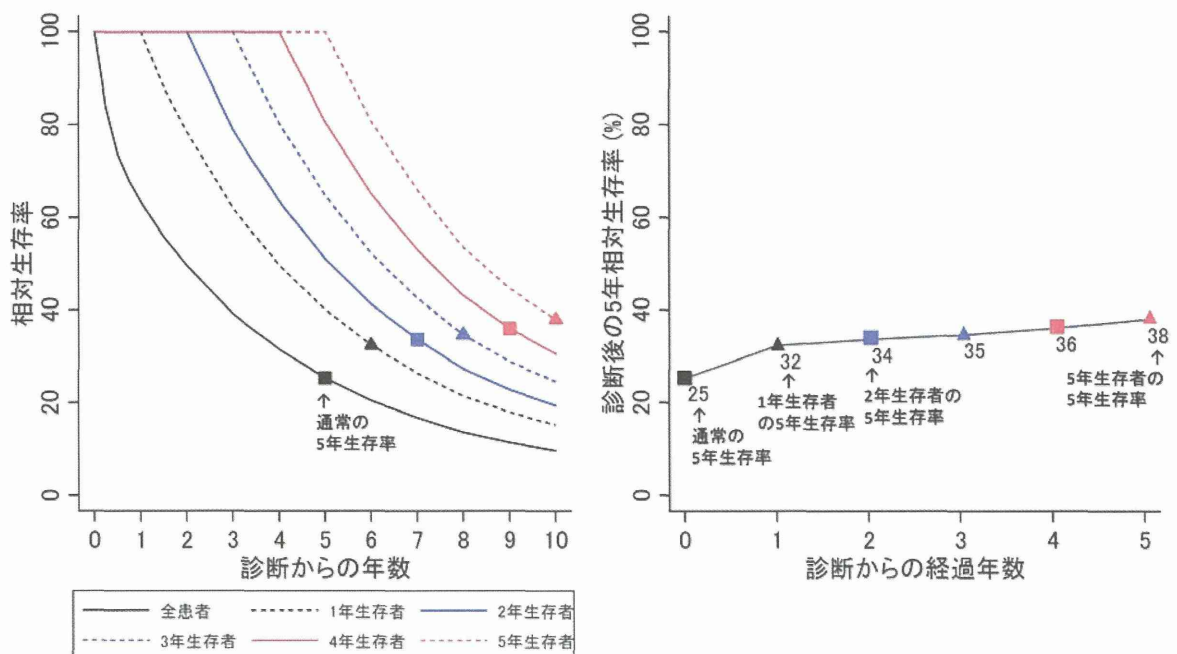
サバイバー5年相対生存率（診断からの経過年数ごとの5年相対生存率、Conditional Survival）はわかりにくいイメージであるため、通常の相対生存率における生存曲線との関連を以下の典型的な3パターンで示す。

パターン1：診断から1~2年以内に高い割合で死亡し、その後の死亡確率が低い部位（例：胃がん男性）



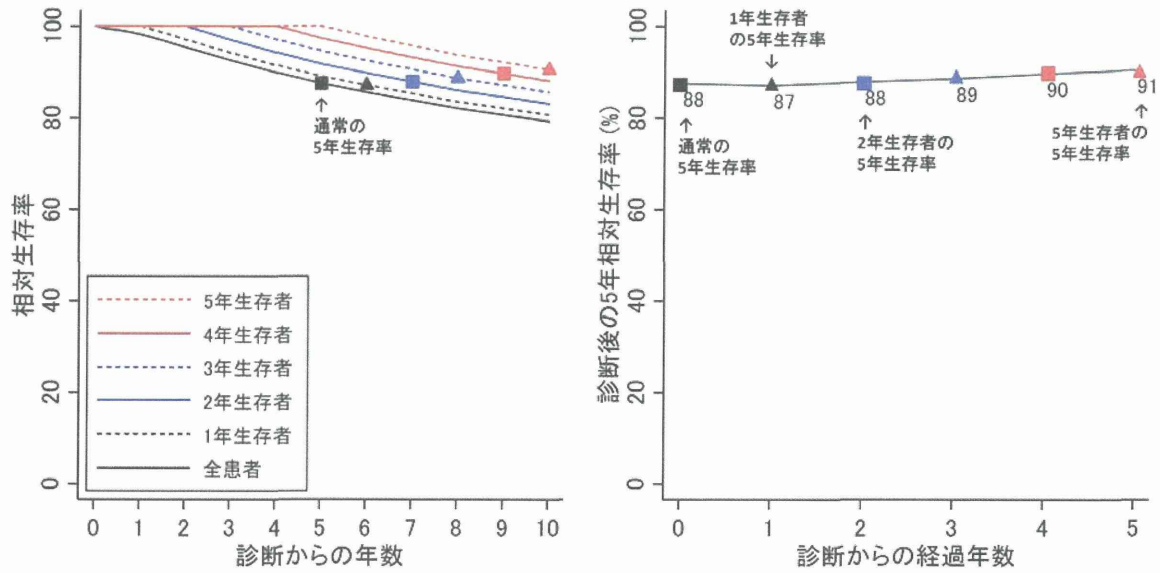
胃がんの場合、診断後1~2年以内に死亡する人が多く、その後の死亡は少ないため、サバイバー5年相対生存率は次第に100%に近づいていく。

パターン2：診断から年数が経過しても死亡確率が高い部位（例：肝がん男性）



胃がんと異なり、肝がんでは診断から年数が経過しても、再発が多く死亡確率は高いままであるため、サバイバー5年相対生存率は低いままである。

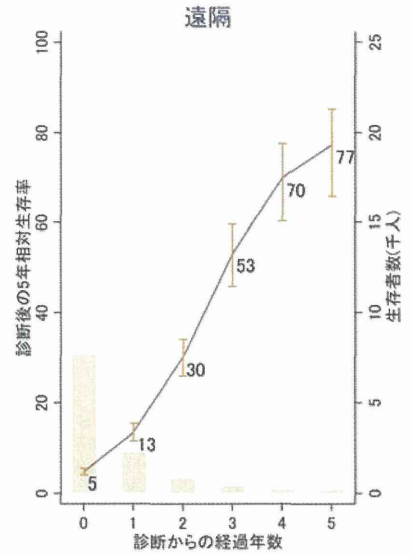
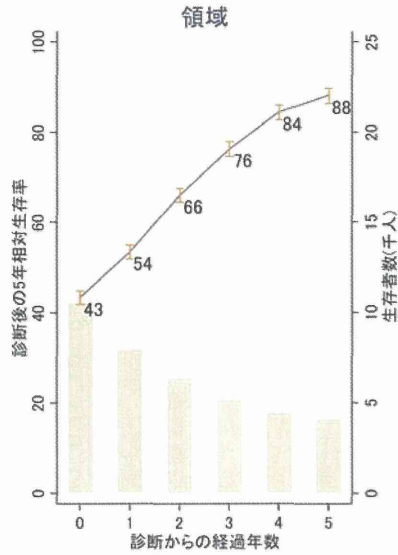
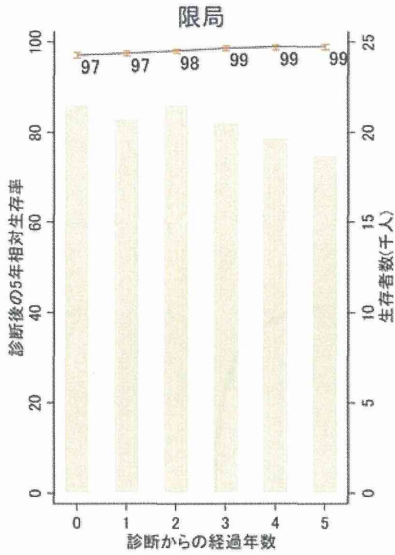
パターン 3：生存率が高く、診断から年数が経過してもほぼ一定の死亡確率で推移する部位（例：乳がん女性）



乳がんは予後がよく、もともと生存率が高いが、診断から年数が経過してもある一定の割合で死亡し続ける（再発の影響）。

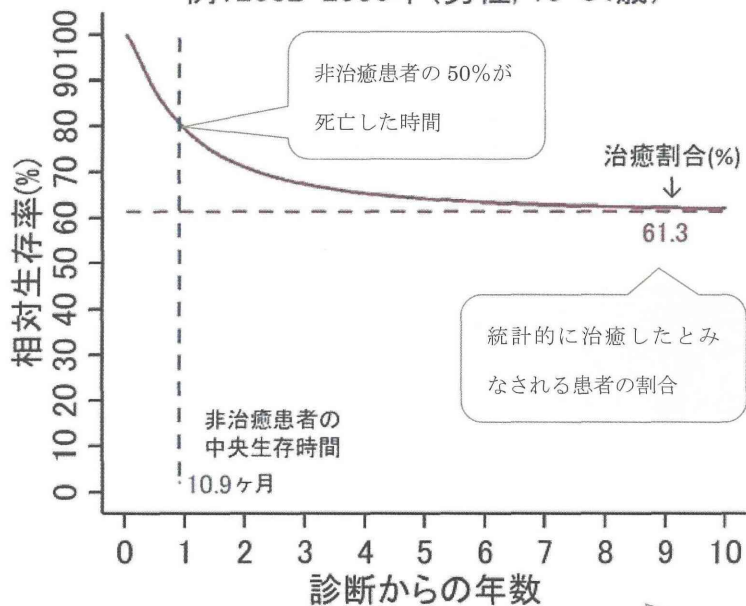
補足 2：予後の悪い部位や遠隔転移でも、診断から年数が経過するとその後の 5 年相対生存率は高くなる。しかし、その際の対象人数は少なくなるため、信頼区間を確認する必要がある（信頼区間は各部位の表 3 に示されている）。

胃がん・男性

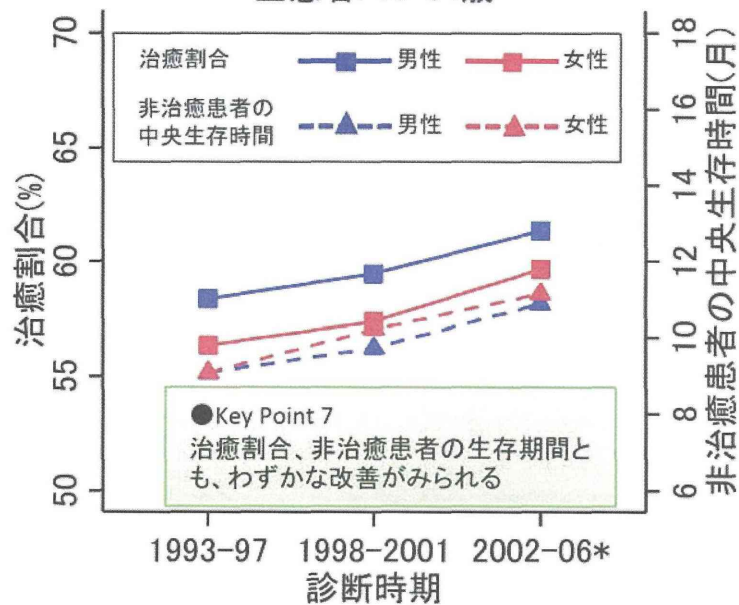


全患者

治癒割合のみかた
例: 2002-2006年(男性, 15-84歳)



治癒割合と非治癒患者の生存時間の推移
全患者: 15-84歳

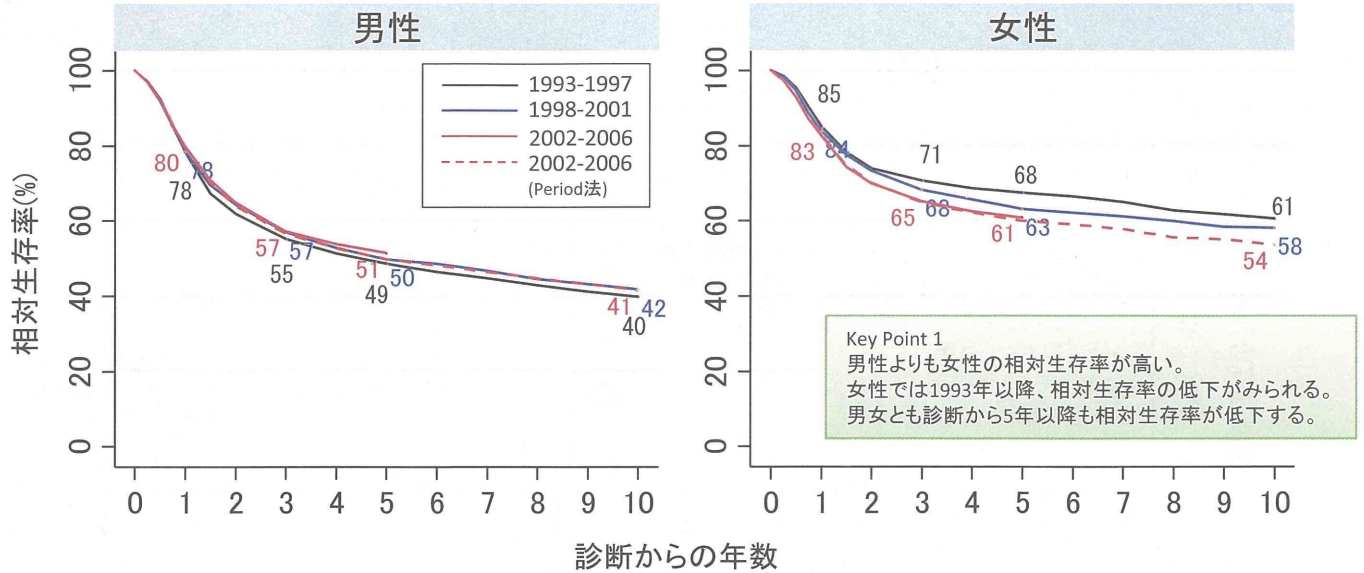


診断時期ごとに性別・年齢階級別・進行度別に治癒モデルにあてはめ、この「治癒割合」と「非治癒患者の中央生存時間」を推定し、診断時期による変化をグラフ化した

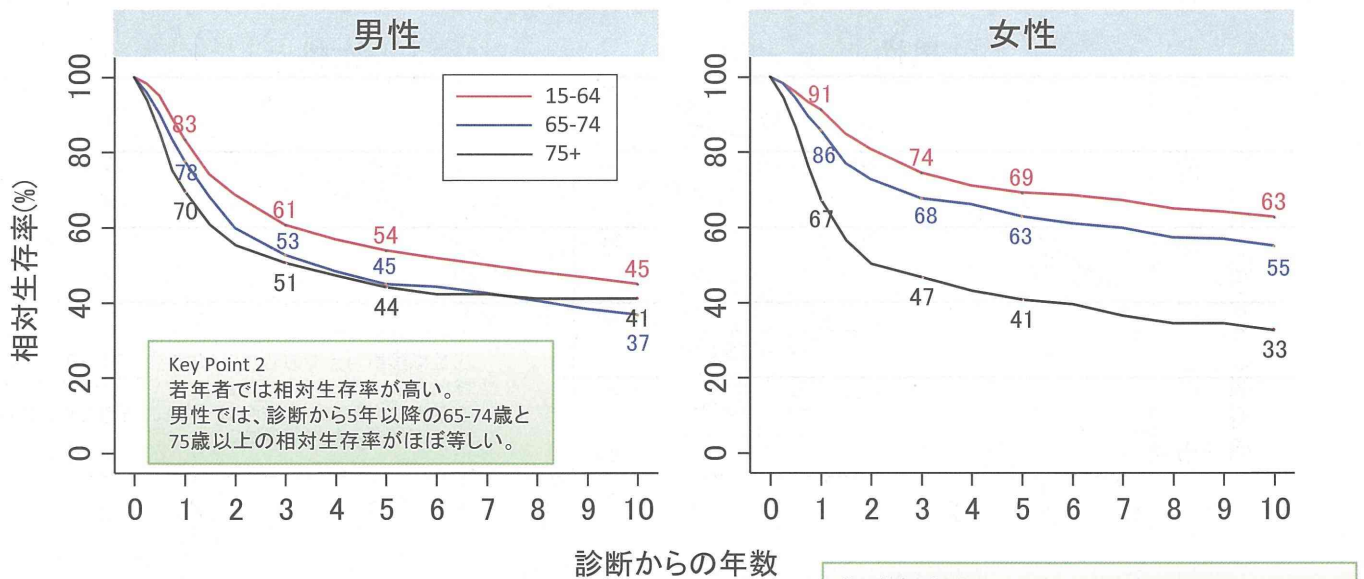
口腔・咽頭がん
(ICD10: C00-C14)

10年相対生存率

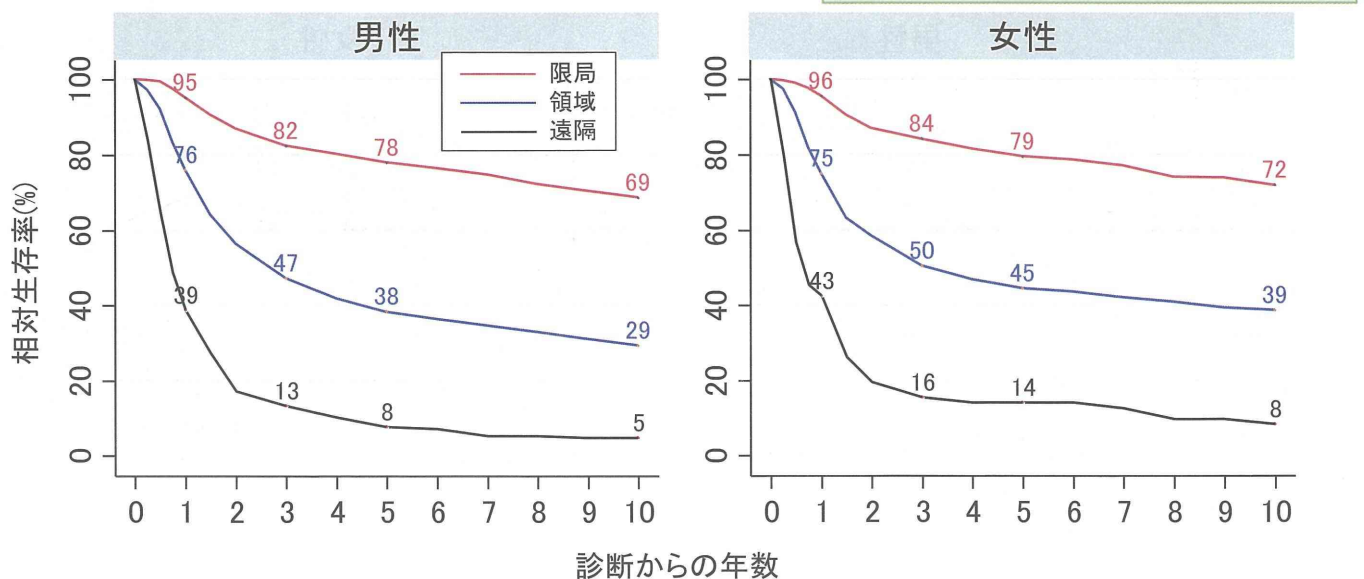
全患者



年齢階級別 (2002-2006年のperiod analysisによる生存率)

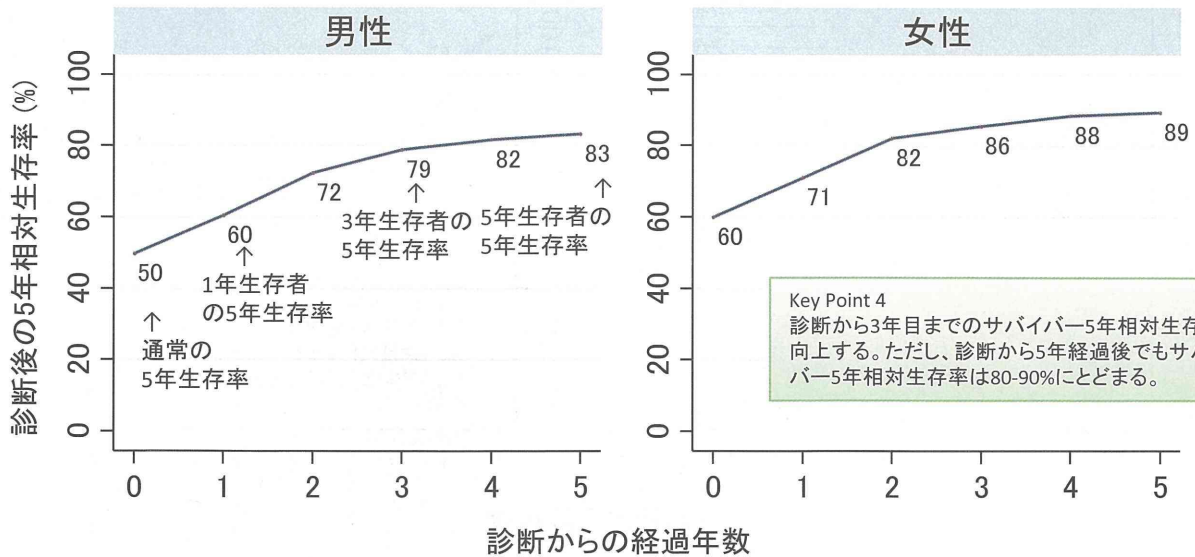


進行度別 (2002-2006年のperiod analysisによる生存率)

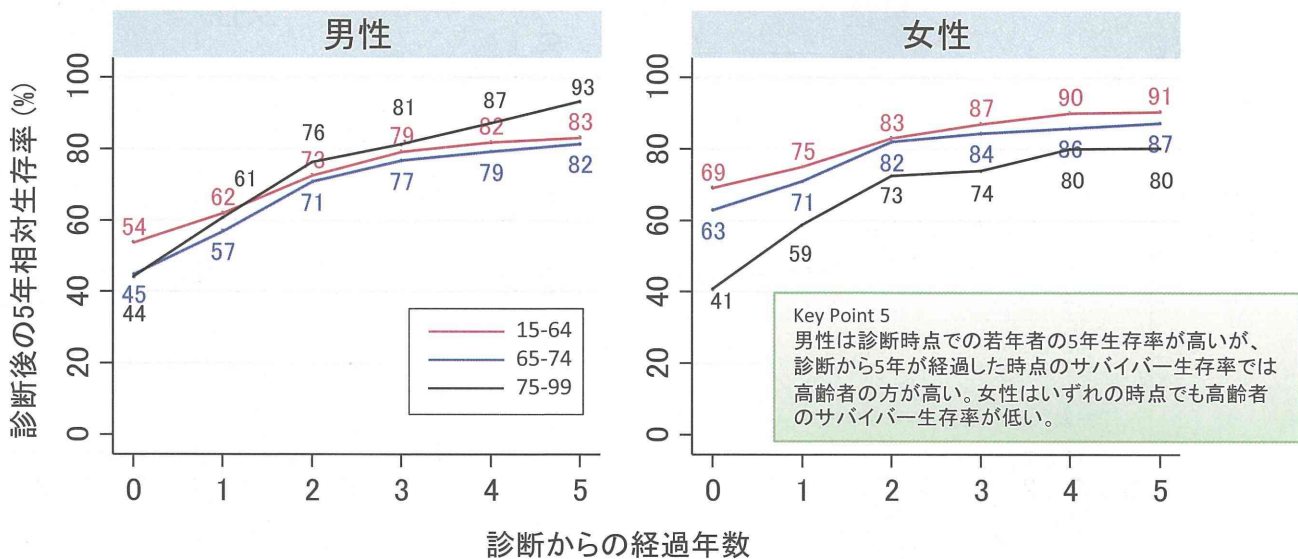


サバイバー5年相対生存率

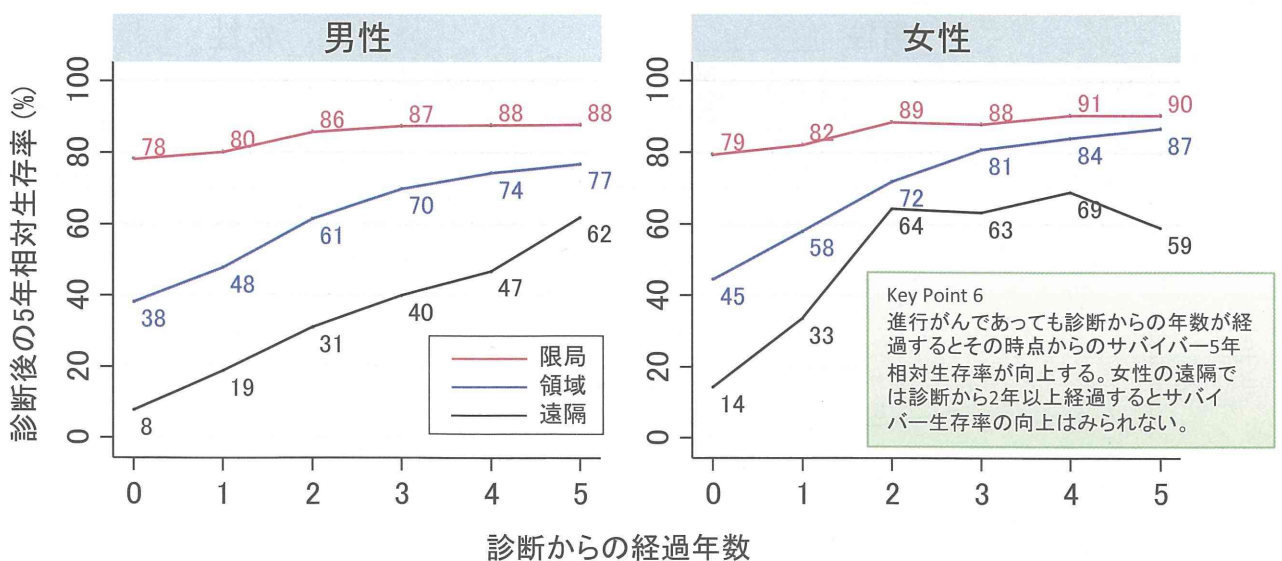
全患者



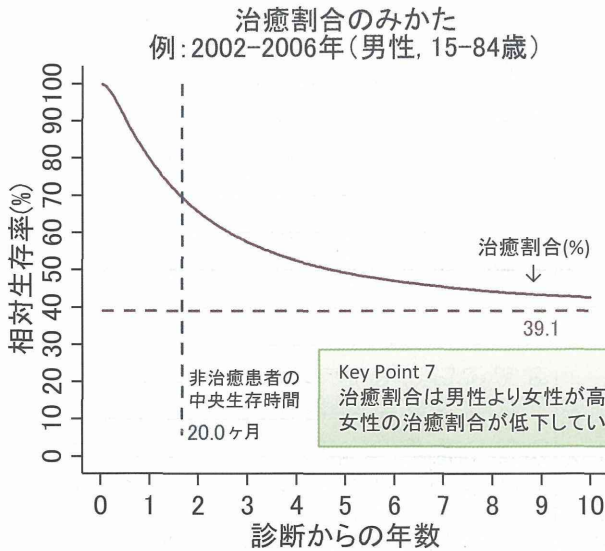
年齢階級別



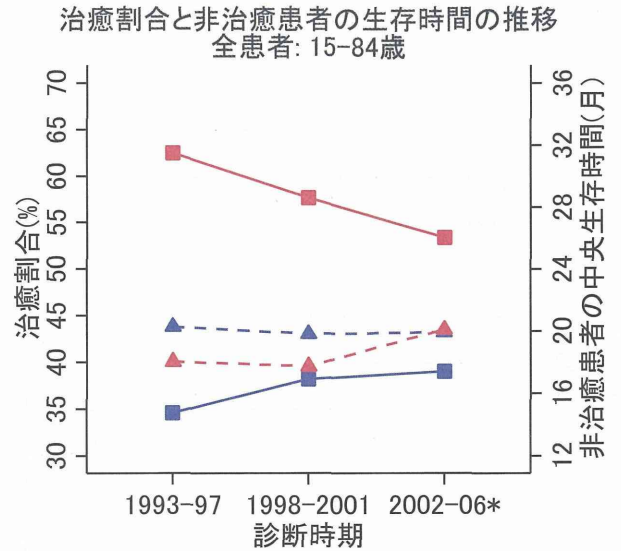
進行度別



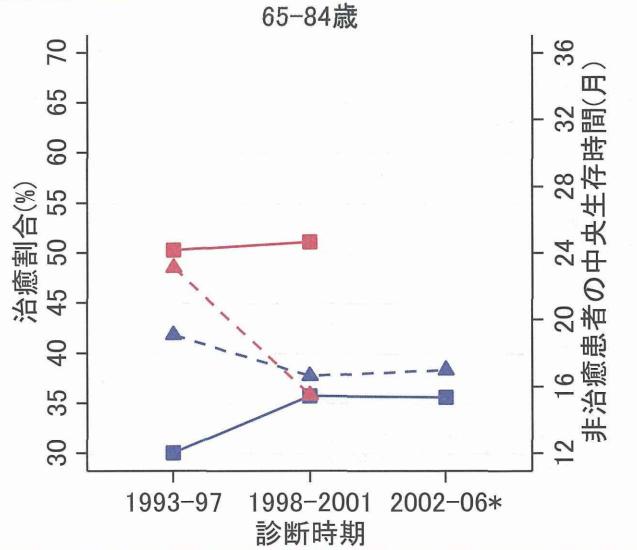
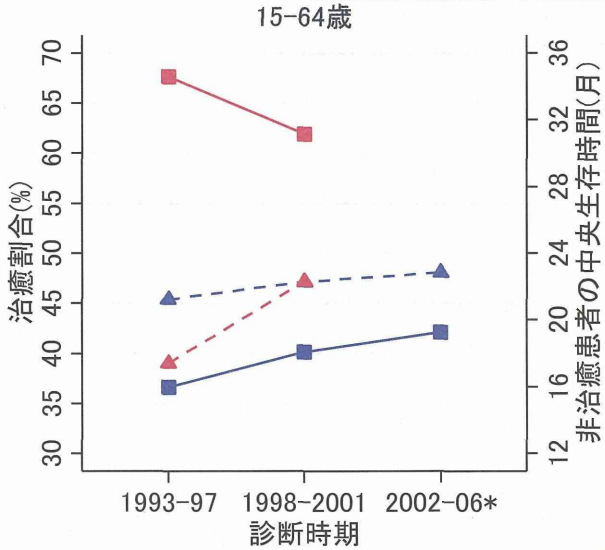
治癒割合の推移



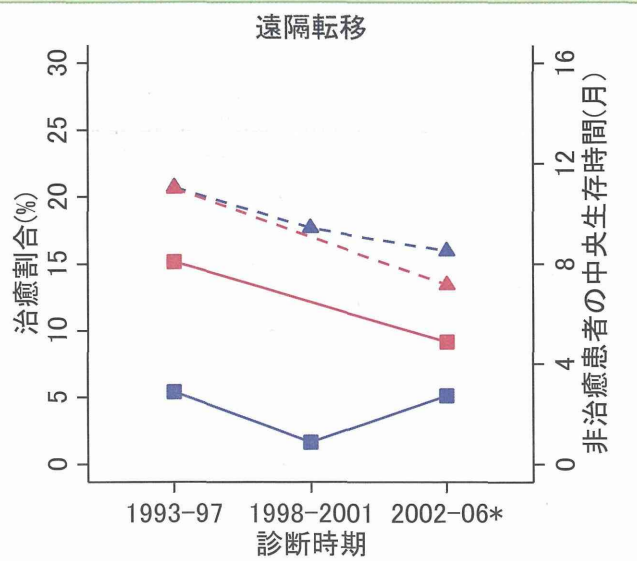
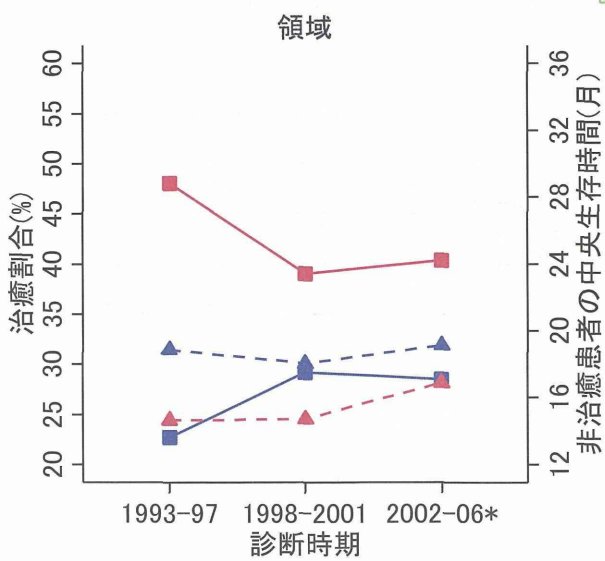
Key Point 7
治癒割合は男性より女性が高い。
女性の治癒割合が低下している。



Key Point 8
高齢者の治癒割合が低く、非治癒患者の生存時間も短い。
女性若年者の治癒割合が低下している。



Key Point 9
女性では領域、遠隔の治癒割合が低下している。
非治癒患者の生存時間は、領域では向上しているが遠隔では低下している。



* 2002-2006年にフォローアップされた患者(period法)

表1. 解析対象者

		Total		1993-1997		1998-2001		2002-2006		2002-2006 (period)		
		N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	
男性	全患者	10,087	100.0	3,208	100.0	2,818	100.0	4,061	100.0	4,214	100.0	
	年齢階級別	15-64	5,389	53.4	1,857	57.9	1,513	53.7	2,019	49.7	2,092	49.6
		65-74	3,043	30.2	897	28.0	868	30.8	1,278	31.5	1,339	31.8
		75-99	1,655	16.4	454	14.2	437	15.5	764	18.8	783	18.6
	進行度別	限局	3,272	32.4	1,066	33.2	937	33.3	1,269	31.2	1,317	31.3
		領域	5,148	51.0	1,533	47.8	1,406	49.9	2,209	54.4	2,296	54.5
		遠隔	550	5.5	182	5.7	149	5.3	219	5.4	224	5.3
		不明	1,117	11.1	427	13.3	326	11.6	364	9.0	377	8.9
女性	全患者	4,342	100.0	1,316	100.0	1,258	100.0	1,768	100.0	1,857	100.0	
	年齢階級別	15-64	1,822	42.0	603	45.8	522	41.5	697	39.4	735	39.6
		65-74	1,144	26.3	345	26.2	343	27.3	456	25.8	491	26.4
		75-99	1,376	31.7	368	28.0	393	31.2	615	34.8	631	34.0
	進行度別	限局	1,948	44.9	582	44.2	596	47.4	770	43.6	813	43.8
		領域	1,607	37.0	441	33.5	444	35.3	722	40.8	756	40.7
		遠隔	163	3.8	56	4.3	46	3.7	61	3.5	64	3.4
		不明	624	14.4	237	18.0	172	13.7	215	12.2	224	12.1

表2. 1, 3, 5, 10年相対生存率(全患者: 診断時期別、Period法: 年齢階級別進行度別)

		1年相対生存率		3年相対生存率		5年相対生存率		10年相対生存率		
		RS	95%CI	RS	95%CI	RS	95%CI	RS	95%CI	
男性	1993-1997年	全患者	78.3	[76.8-79.8]	55.4	[53.5-57.3]	48.7	[46.7-50.6]	39.8	[37.7-41.9]
	1998-2001年		78.4	[76.8-80.0]	57.0	[55.0-59.0]	49.7	[47.6-51.8]	41.7	[39.4-43.9]
	2002-2006年		79.8	[78.4-81.1]	57.2	[55.6-58.9]	51.4	[49.7-53.2]	-	-
	2002-2006年(Period法)		79.6	[78.2-80.9]	56.6	[54.9-58.3]	49.7	[47.9-51.5]	41.4	[39.4-43.5]
	年齢階級別	15-64	83.5	[81.7-85.1]	60.7	[58.4-62.9]	53.9	[51.5-56.2]	44.9	[42.3-47.4]
		65-74	77.6	[75.1-80.0]	52.7	[49.5-55.7]	45.0	[41.7-48.2]	36.6	[32.6-40.7]
		75-99	69.7	[65.8-73.3]	50.7	[45.9-55.2]	44.2	[38.7-49.5]	41.2	[31.2-50.9]
	進行度別	限局	95.4	[93.6-96.7]	82.5	[79.7-84.9]	78.0	[74.9-80.8]	68.5	[64.5-72.2]
		領域	76.1	[74.1-77.9]	47.2	[44.8-49.5]	38.3	[35.9-40.6]	29.4	[26.7-32.1]
		遠隔	38.8	[32.2-45.3]	13.4	[9.1-18.5]	7.8	[4.5-12.2]	4.8	[2.2-9.0]
女性	1993-1997	全患者	85.0	[82.8-87.0]	70.8	[67.9-73.4]	67.5	[64.5-70.3]	60.6	[57.1-63.8]
	1998-2001		83.9	[81.6-86.0]	68.3	[65.3-71.0]	63.2	[60.1-66.2]	58.1	[54.6-61.3]
	2002-2006		82.6	[80.5-84.5]	65.1	[62.6-67.6]	60.8	[58.2-63.4]	-	-
	2002-2006(Period法)		83.1	[81.0-84.9]	64.9	[62.3-67.4]	60.0	[57.2-62.6]	53.6	[50.5-56.5]
	年齢階級別	15-64	91.2	[88.8-93.2]	74.5	[70.9-77.7]	69.2	[65.4-72.7]	62.8	[58.6-66.6]
		65-74	85.8	[82.0-88.9]	67.7	[62.8-72.2]	63.0	[57.7-67.8]	55	[48.7-60.9]
		75-99	67.4	[63.0-71.4]	46.8	[41.8-51.6]	40.8	[35.5-46.0]	32.7	[25.5-40.1]
	進行度別	限局	95.6	[93.3-97.1]	84.2	[80.7-87.1]	79.5	[75.5-82.9]	71.9	[67.0-76.2]
		領域	75.1	[71.5-78.4]	50.5	[46.3-54.5]	44.5	[40.3-48.7]	38.6	[33.9-43.3]
		遠隔	42.7	[29.8-54.9]	15.6	[7.7-25.9]	14.3	[6.9-24.3]	8.4	[3.1-17.0]

表3. サバイバー5年相対生存率 (Conditional five-year survival)

		診断からの年数		0年		1年		2年		3年		4年		5年		
		RS	95%CI	RS	95%CI	RS	95%CI	RS	95%CI	RS	95%CI	RS	95%CI	RS	95%CI	
男性	全患者	49.7	[47.2-52.2]	60.4	[58.0-62.8]	72.4	[70.1-74.6]	78.8	[76.2-81.1]	81.6	[78.9-84.1]	83.3	[80.4-85.9]	83.3	[80.4-85.9]	
	年齢階級別	15-64	53.9	[50.5-57.1]	62.1	[59.1-65.0]	72.7	[69.8-75.3]	79.4	[76.4-82.0]	82.0	[78.9-84.7]	83.3	[80.0-86.1]	83.3	[80.0-86.1]
		65-74	45.0	[40.5-49.3]	57.0	[52.4-61.3]	70.8	[65.8-75.3]	76.7	[70.8-81.6]	79.2	[72.3-84.6]	81.5	[73.4-87.3]	81.5	[73.4-87.3]
		75-99	44.2	[36.8-51.3]	60.7	[51.4-68.8]	76.3	[63.9-84.9]	81.3	[64.5-90.7]	87.1	[61.3-96.2]	93.3	[24.4-99.7]	93.3	[24.4-99.7]
	進行度別	限局	78.2	[73.8-81.9]	80.2	[76.5-83.4]	85.8	[82.4-88.5]	87.4	[83.8-90.3]	87.7	[83.8-90.7]	87.8	[83.6-91.0]	87.8	[83.6-91.0]
		領域	38.3	[35.1-41.4]	47.7	[44.4-51.0]	61.3	[57.6-64.8]	69.8	[65.5-73.7]	74.3	[69.3-78.5]	76.8	[71.3-81.4]	76.8	[71.3-81.4]
遠隔		7.8	[3.8-13.6]	18.6	[9.6-29.9]	30.8	[14.8-48.5]	39.8	[15.1-63.9]	46.7	[15.8-73.1]	61.7	[14.4-88.7]	61.7	[14.4-88.7]	
女性	全患者	60.0	[55.9-63.8]	71.0	[67.5-74.2]	82.2	[79.2-84.8]	85.6	[82.4-88.2]	88.4	[85.2-91.0]	89.3	[85.8-92.0]	89.3	[85.8-92.0]	
	年齢階級別	15-64	69.2	[63.9-74.0]	75.1	[70.6-79.1]	83.2	[79.5-86.3]	87.3	[83.5-90.2]	90.3	[86.6-93.0]	90.7	[86.7-93.5]	90.7	[86.7-93.5]
		65-74	63.0	[55.2-69.7]	71.0	[64.2-76.7]	82.1	[75.9-86.8]	84.5	[77.6-89.4]	85.9	[78.6-90.9]	87.4	[78.9-92.6]	87.4	[78.9-92.6]
		75-99	40.8	[33.4-48.1]	58.8	[50.1-66.5]	72.6	[62.3-80.5]	73.9	[61.9-82.7]	80.0	[64.3-89.4]	80.2	[60.2-90.8]	80.2	[60.2-90.8]
	進行度別	限局	79.5	[73.9-84.0]	82.2	[77.5-86.0]	88.6	[84.6-91.6]	88.0	[83.6-91.2]	90.6	[86.3-93.7]	90.5	[85.6-93.8]	90.5	[85.6-93.8]
		領域	44.5	[38.5-50.4]	58.0	[52.0-63.5]	72.0	[66.0-77.1]	81.0	[74.5-86.0]	84.1	[77.0-89.2]	86.7	[78.5-92.0]	86.7	[78.5-92.0]
遠隔		14.3	[4.3-29.9]	33.4	[11.7-57.1]	64.1	[24.6-86.9]	63.2	[21.6-87.1]	68.9	[12.7-93.5]	58.8	[14.4-86.5]	58.8	[14.4-86.5]	

表4. 治癒割合と非治癒患者の生存時間の中央値(MST: median survival time)の推移

		1993-1997年				1998-2001年				2002-2006年 (Followed-up)							
		分 布	治癒 割合(%)	95%CI	MST (月)	95%CI	分 布	治癒 割合(%)	95%CI	MST (月)	95%CI	分 布	治癒 割合(%)	95%CI	MST (月)	95%CI	
男性	全患者	L	34.6	[31.4-38.0]	20.3	[18.4-22.5]	L	38.3	[34.8-41.8]	19.9	[17.7-22.3]	L	39.1	[36.5-41.7]	20.0	[18.4-21.7]	
	年齢階級別	15-64	L	36.7	[33.0-40.6]	21.2	[19.0-23.8]	L	40.2	[35.8-44.7]	22.3	[19.3-25.8]	L	42.1	[38.8-45.5]	22.9	[20.6-25.4]
		65-84	L	30.1	[23.7-37.4]	19.1	[15.5-23.5]	L	35.7	[30.2-41.7]	16.6	[13.9-20.0]	L	35.7	[31.5-40.1]	17.0	[15.0-19.4]
	進行度別	限局	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		領域	L	22.7	[19.1-26.7]	18.9	[17.1-20.9]	L	29.2	[25.3-33.3]	18	[16.2-20.1]	L	28.5	[25.5-31.8]	19.2	[17.7-20.8]
	遠隔	W	5.5	[2.0-14.1]	11.1	[8.8-13.9]	L	1.7	[0.1-27.5]	9.4	[7.2-12.4]	L	5.2	[2.5-10.5]	8.5	[7.3-9.9]	
女性	全患者	L	62.5	[57.5-67.3]	18.1	[14.7-22.2]	L	57.7	[53.1-62.1]	17.8	[15.1-21.0]	L	53.4	[49.6-57.3]	20.2	[17.4-23.3]	
	年齢階級別	15-64	L	67.7	[62.1-72.8]	17.4	[13.7-22.2]	L	61.9	[55.7-67.8]	22.3	[17.6-28.3]	-	-	-	-	-
		65-84	L	50.3	[39.0-61.5]	23.1	[14.7-36.4]	G	51.2	[40.6-61.6]	15.5	[11.1-21.7]	-	-	-	-	-
	進行度別	限局	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		領域	L	48.1	[40.7-55.5]	14.7	[11.6-18.6]	L	39.0	[32.5-45.9]	14.7	[12.3-17.6]	L	40.4	[35.4-45.7]	16.9	[14.7-19.4]
	遠隔	L	15.2	[5.0-37.8]	11	[6.4-18.9]	-	-	-	-	-	L	9.2	[3.7-21.1]	7.2	[5.1-10.0]	

W: Weibull, L: Log-normal, G: Gamma

Key Point 解説

弘前大学大学院医学研究科地域がん疫学講座 松坂方士

10年相対生存率

Key Point 1

男性よりも女性の相対生存率が高い。女性では1993年以降、相対生存率の低下がみられる。男女とも診断から5年以降も相対生存率が低下する。

進行度別に生存率をみた場合でも女性の相対生存率は男性より高く (Key Point 3)、全体での生存率の性差もその影響と考えられる。

口腔・咽頭がんの病因には①喫煙、②HPV感染、の2つがあげられ、喫煙による発がんはHPV感染によるものよりも予後が悪いことが明らかになっている¹⁾。1993年以降にみられる女性の生存率低下は、女性における口腔・咽頭がんの発がん原因がHPV感染から喫煙に移行している状況を示している可能性がある。

また、喫煙は口腔・咽頭以外の部位の発がんや、慢性閉塞性肺疾患の発症と関連するなど、全体的に健康を障害する。このことが、診断から5年以降の生存率の低下を説明すると考えられる。

Key Point 2

若年者では相対生存率が高い。男性では、診断から5年以降の65-74歳と75歳以上の相対生存率がほぼ等しい。

男女とも若年ほど相対生存率が高い。また、男性では診断から5年以降の65-74歳と75歳以上の生存率が等しく、15-64歳との進行度分布の違いに起因する可能性がある。

Key Point 3

進行度別で相対生存率が大きく異なる。進行度別にみても男性より女性の相対生存率が高い。

近年口腔・咽頭がんのうち特に中咽頭がんの発がんにはHPV感染の関与が注目されているが、

その予後はよいとされている。口腔・咽頭がんの大半は喫煙者であるが、女性の喫煙率は低いことから女性の口腔・咽頭がんの中で非喫煙者で予後のよいHPV感染によるものの割合が男性に比べて高くなるそのため、よ同じ進行度であっても男性の方が生存率が低い可能性がある

また、「限局」であっても診断から5年以降も相対生存率が低下するが、これは喫煙による影響と考えられる。

サバイバー5年相対生存率

Key Point 4

診断から3年目までのサバイバー5年相対生存率が向上する。ただし、診断から5年経過後でもサバイバー5年相対生存率は80-90%にとどまる。

診断時点での5年相対生存率は50-60%だが、1年生存者のその後の5年生存率 (サバイバー5年生存率) は60-70%、2年生存者のサバイバー5年生存率は70-80%と3年目までは向上する。これは診断後3年間に死亡が多いことを意味する。ただし、5年生存者のサバイバー5年生存率は一般集団より10-20%低く、喫煙による全体的な健康度の低下が影響していると考えられる。

Key Point 5

男性は診断時点での若年者の5年生存率が高いが、診断から5年が経過した時点のサバイバー生存率では高齢者の方が高い。女性はいずれの時点でも高齢者のサバイバー生存率が低い。

診断された時点では、男女とも5年相対生存率は若年者で高く、高齢者で低い。女性ではこの傾向が診断から5年後まで変化しないが、男性では診断から5年経過した時点では75-99歳のサバイバー生存率が最も高い。食道がんや結腸がんなど、

他の部位のがんでもこの現象がみられる。

Key Point 6

進行がんであっても診断からの年数が経過するとその時点からのサバイバー5年相対生存率が向上する。女性の遠隔では診断から2年以上経過するとサバイバー生存率の向上はみられない。

「領域」や「遠隔」といった進行がんでは、死亡のイベントは診断直後に多く時間の経過とともに減少していく。このため診断からの年数が経過するとサバイバー5年相対生存率が向上する。

ただし、女性の「遠隔」では診断から2年以上経過するとサバイバー生存率の向上がみられなくなるが、これは原疾患による死亡のイベントが診断後2年以内に集中するためと考えられる。2年目以降は原疾患による死亡のイベントは少ないものの非喫煙者の割合が多いことから合併症や二次がんの死亡リスクが一定の割合で起こるために2年目以降のサバイバー生存率の向上は見られない可能性がある。

治癒割合

Key Point 7

治癒割合は男性より女性が高い。女性の治癒割合が低下している。

女性の治癒割合が高いことは、口腔・咽頭がんの病因に関する性差が影響している可能性がある。また、女性における治癒割合の低下も、病因がHPV感染から喫煙に移行していることによる可能性がある。(Key Point1)

Key Point 8

高齢者の治癒割合が低く、非治癒患者の生存時間も短い。女性若年者の治癒割合が低下している。

男女とも、若年者と比較して高齢者の治癒割合は低く、また非治癒患者の生存時間は短い。このことは、年齢階級別で相対生存率が異なることの原因の1つであると考えられる (Key Point 2)。

男性および女性高齢者では治癒割合の向上がみられるが、女性若年者では治癒割合が低下している。1990年代後半から2000年代後半にかけて女性若年者では喫煙率が上昇しており²⁾、HPV関連の発がんよりも予後が悪い発がんが増加している可能性が原因の一つとして考えられる。

Key Point 9

女性では領域、遠隔の治癒割合が低下している。非治癒患者の生存時間は、領域では向上しているが遠隔では低下している。

女性における「領域」、「遠隔」の治癒割合の低下は、若年女性での治癒割合の低下が影響していると考えられる。若年女性の口腔・咽頭がん患者で喫煙率が高いのかもしれない。

男女とも、「領域」における非治癒患者の生存時間が延長しており、化学療法や放射線治療の進歩が寄与していると考えられる。しかし、「遠隔」における生存時間の向上にはつながってらず、逆に短縮している。これは年齢分布の違いに起因する可能性がある。

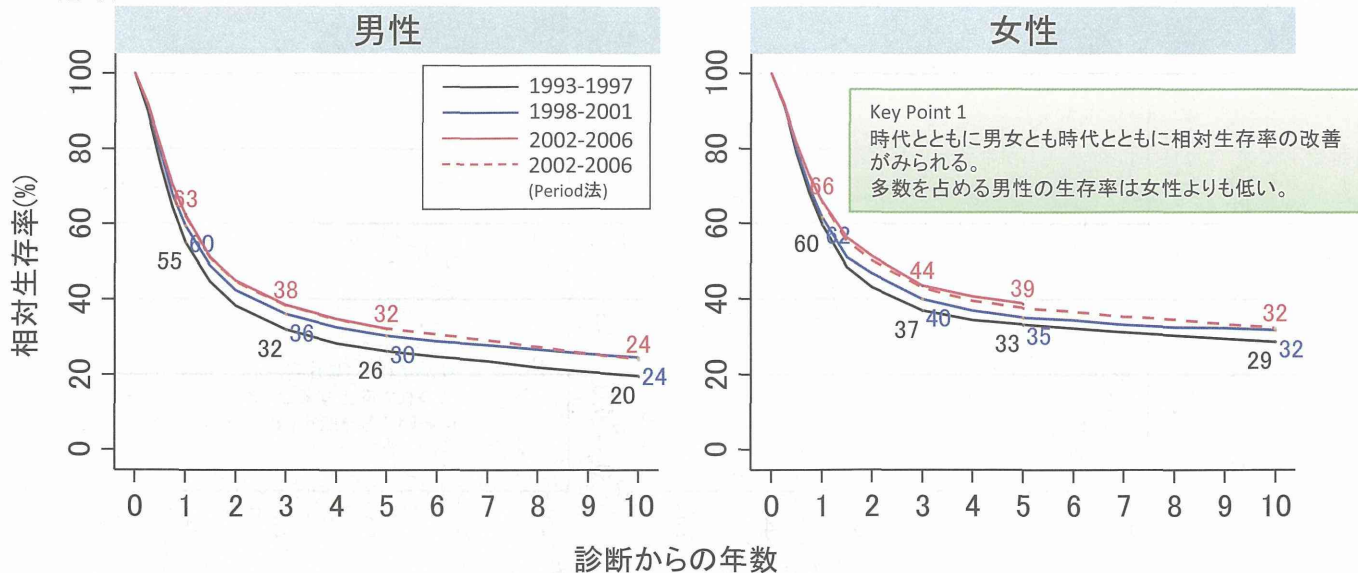
文献

- 1) Sethi S, Ali-Fehmi R, Franceschi S, et al. Characteristics and survival of head and neck cancer by HPV status: a cancer registry-based study. *Int J Cancer*. 2012;131(5):1179-86
- 2) 公益財団法人 健康・体力づくり事業財団 最新たばこ情報 成人喫煙率 (厚生労働省国民栄養調査) (<http://www.health-net.or.jp/tobacco/product/pd100000.html>) 最終アクセス日 平成26年1月27日

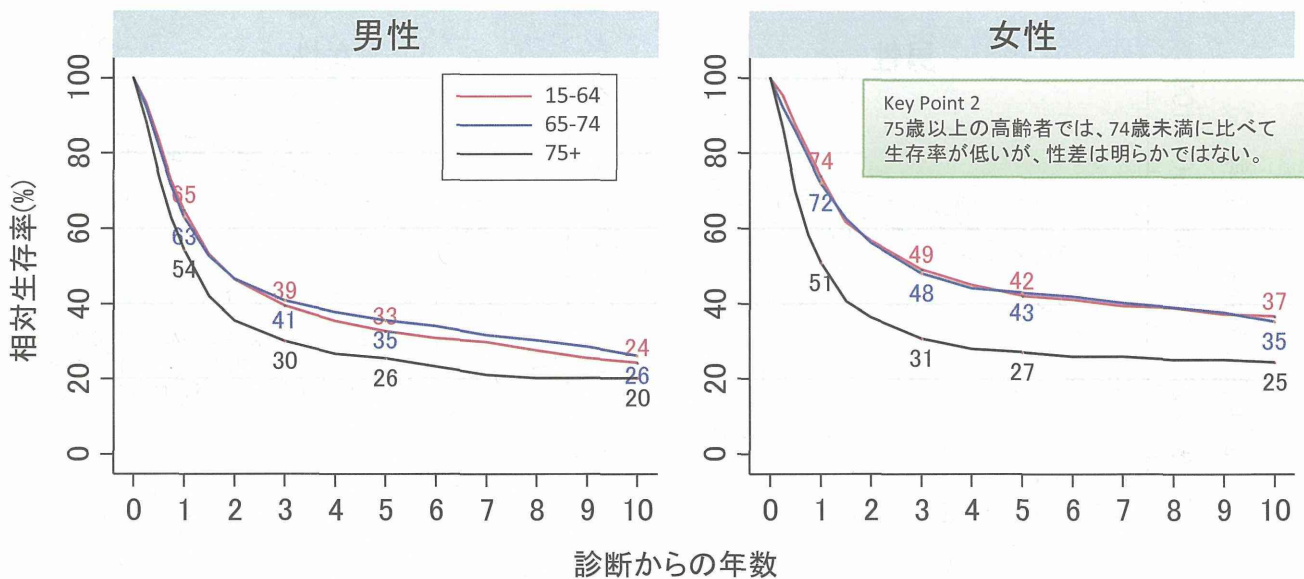
食道がん
(ICD10: C15)

10年相対生存率

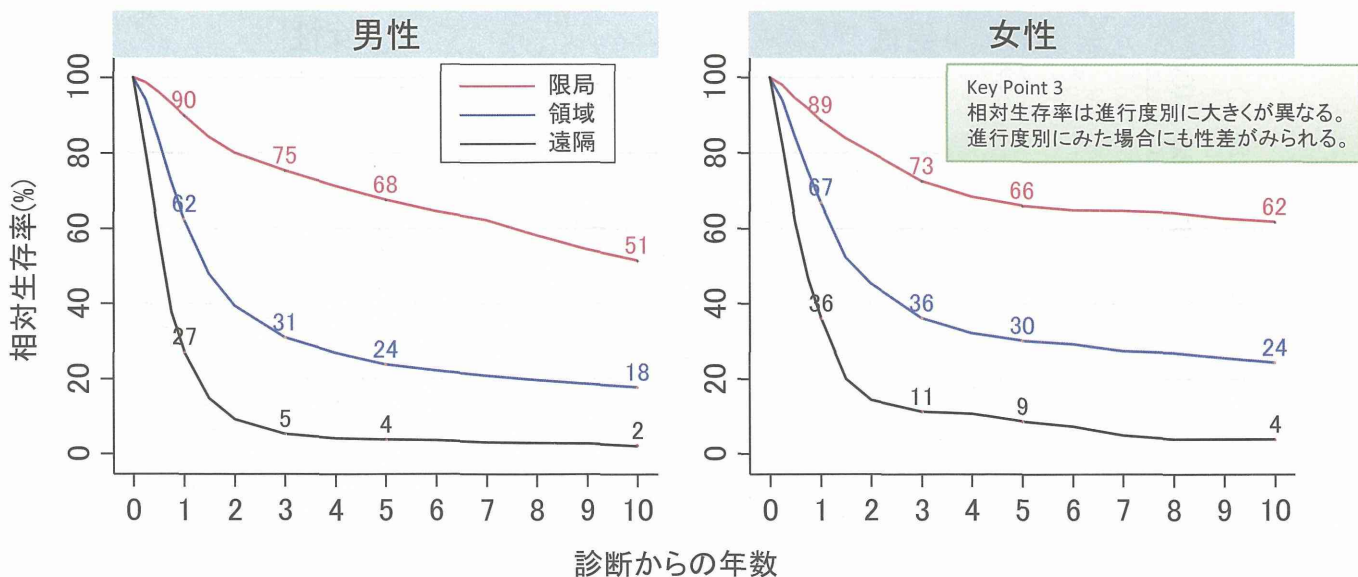
全患者



年齢階級別 (2002-2006年のperiod analysisによる生存率)

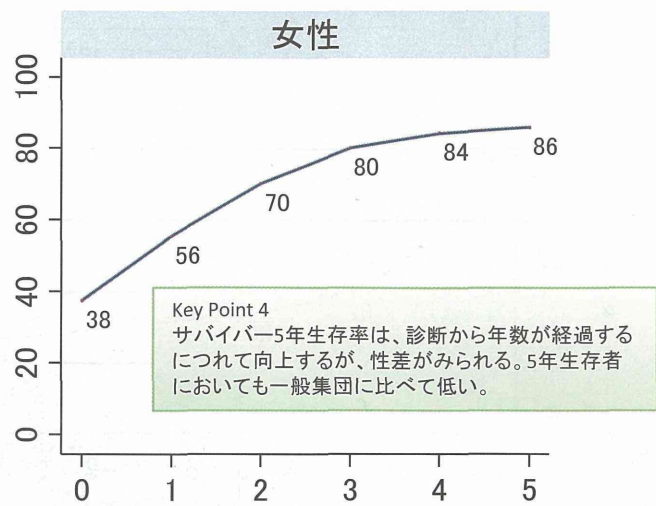
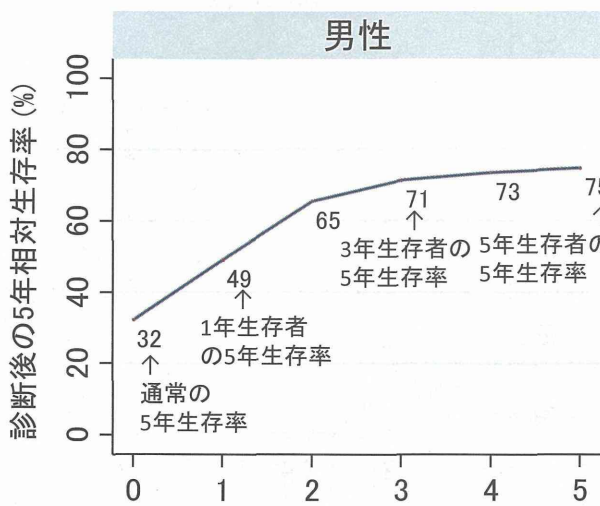


進行度別 (2002-2006年のperiod analysisによる生存率)



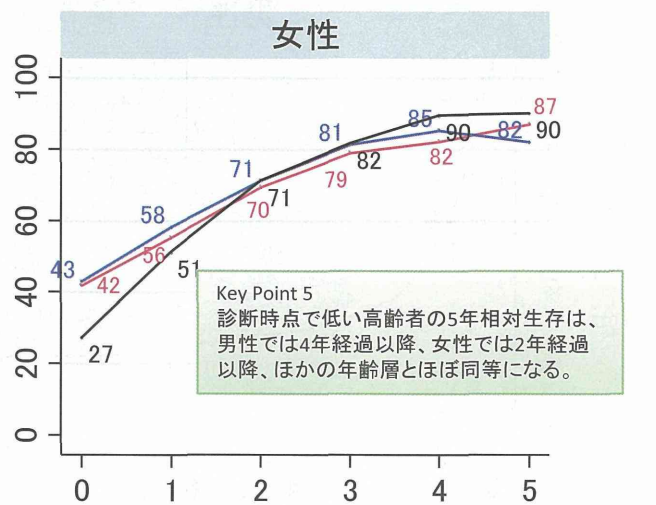
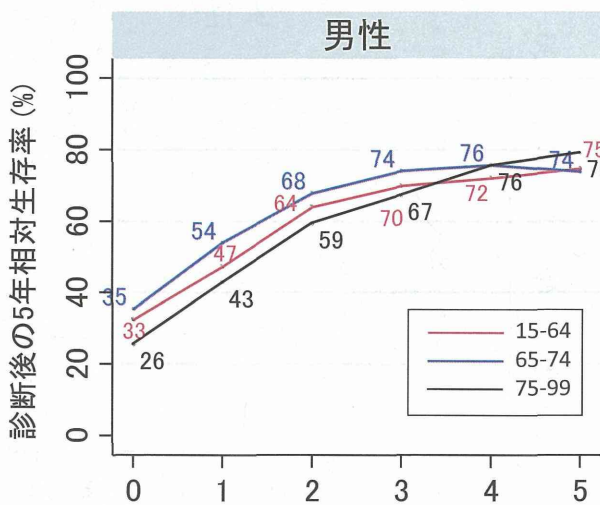
サバイバー5年相対生存率

全患者



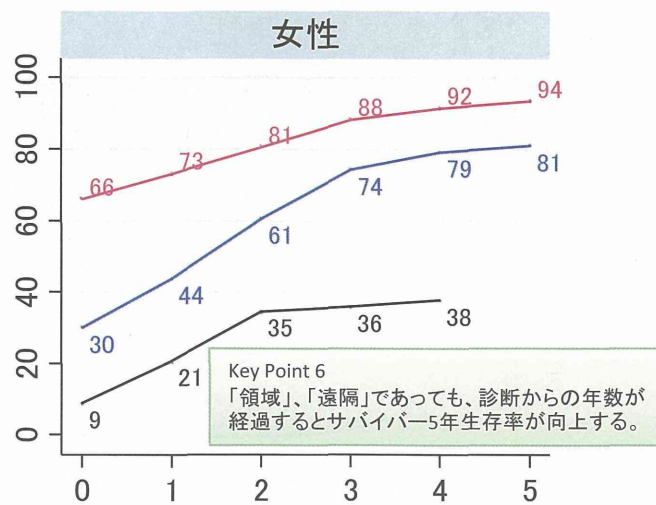
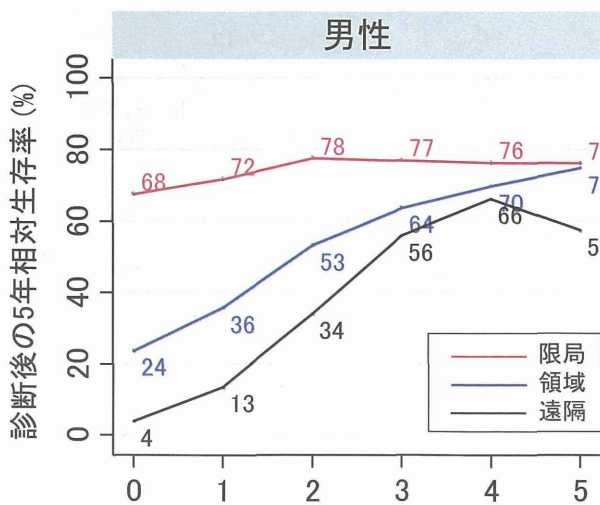
診断からの経過年数

年齢階級別



診断からの経過年数

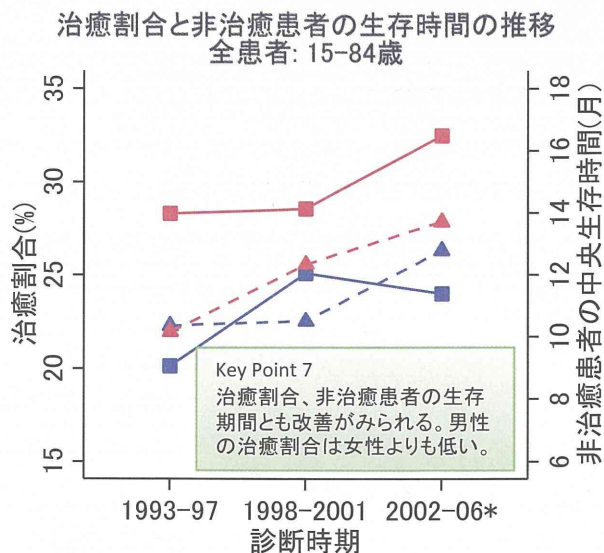
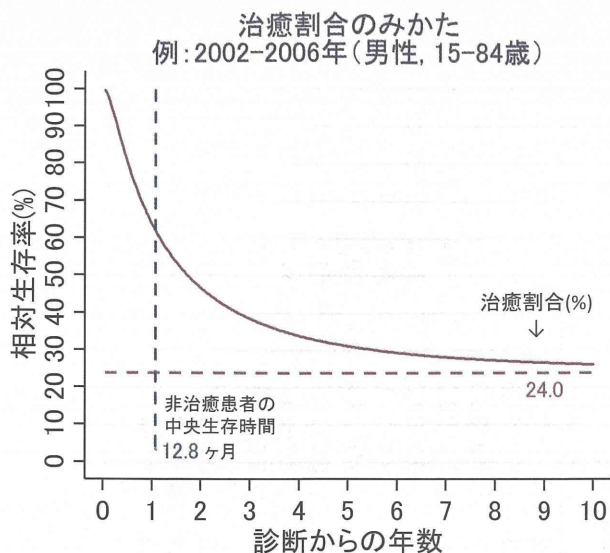
進行度別



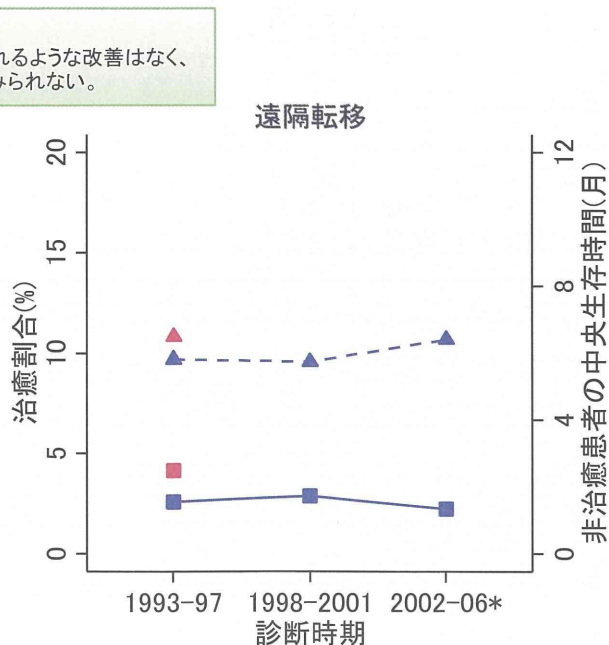
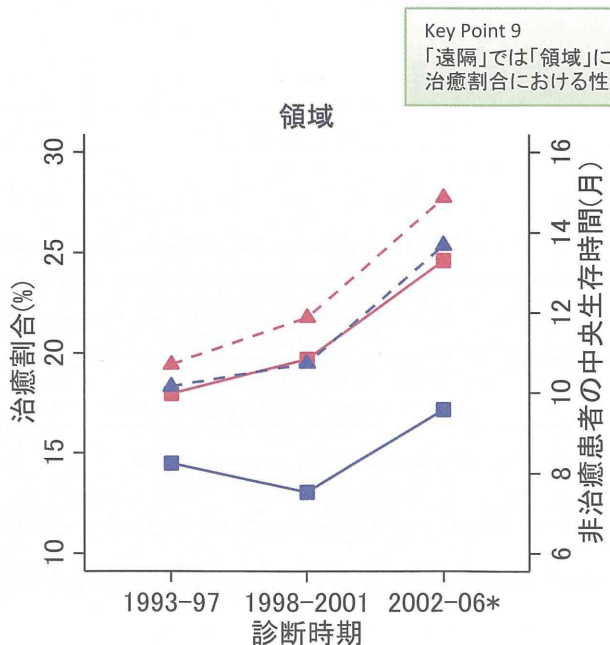
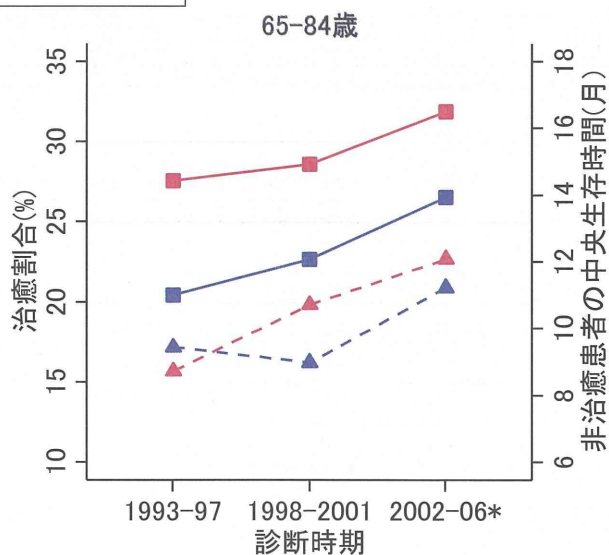
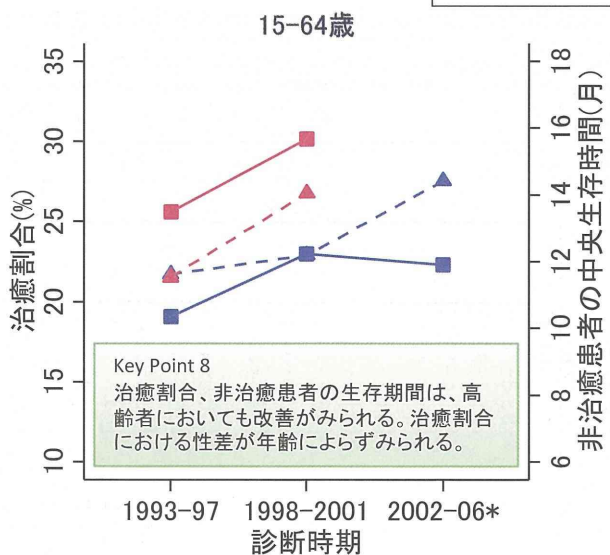
診断からの経過年数

2002-2006年(Period法)の10年相対生存率より算出

治癒割合の推移



治癒割合 — 男性 (solid blue line with squares) — 女性 (solid red line with squares)
非治癒患者の中央生存時間 — 男性 (dashed blue line with triangles) — 女性 (dashed red line with triangles)



* 2002-2006年にフォローアップされた患者 (period法)

表1. 解析対象者

			Total		1993-1997		1998-2001		2002-2006		2002-2006 (period)	
			N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
男性	全患者		19,462	100.0	5,880	100.0	5,670	100.0	7,912	100.0	8,265	100.0
	年齢階級別	15-64	8,474	43.5	2,754	46.8	2,464	43.5	3,256	41.2	3,411	41.3
		65-74	7,212	37.1	2,110	35.9	2,148	37.9	2,954	37.3	3,087	37.4
		75-99	3,776	19.4	1,016	17.3	1,058	18.7	1,702	21.5	1,767	21.4
	進行度別	限局	5,174	26.6	1,510	25.7	1,584	27.9	2,080	26.3	2,183	26.4
		領域	8,656	44.5	2,605	44.3	2,529	44.6	3,522	44.5	3,664	44.3
		遠隔	3,246	16.7	973	16.5	870	15.3	1,403	17.7	1,470	17.8
		不明	2,386	12.3	792	13.5	687	12.1	907	11.5	948	11.5
女性	全患者		3,584	100.0	1,126	100.0	977	100.0	1,481	100.0	1,540	100.0
	年齢階級別	15-64	1,307	36.5	412	36.6	359	36.7	536	36.2	555	36.0
		65-74	1,035	28.9	323	28.7	293	30.0	419	28.3	440	28.6
		75-99	1,242	34.7	391	34.7	325	33.3	526	35.5	545	35.4
	進行度別	限局	1,039	29.0	318	28.2	290	29.7	431	29.1	445	28.9
		領域	1,500	41.9	467	41.5	414	42.4	619	41.8	643	41.8
		遠隔	459	12.8	131	11.6	105	10.7	223	15.1	234	15.2
		不明	586	16.4	210	18.7	168	17.2	208	14.0	218	14.2

表2. Period analysisによる1, 3, 5, 10年相対生存率

			1年相対生存率		3年相対生存率		5年相対生存率		10年相対生存率		
			RS	95%CI	RS	95%CI	RS	95%CI	RS	95%CI	
男性	1993-1997年	全患者	55.1	[53.7-56.4]	31.8	[30.6-33.1]	26.2	[25.0-27.5]	19.5	[18.3-20.8]	
	1998-2001年		59.6	[58.3-60.9]	35.9	[34.6-37.3]	30.3	[29.0-31.6]	24.4	[23.1-25.8]	
	2002-2006年		62.5	[61.4-63.6]	38.4	[37.2-39.5]	32.2	[31.0-33.3]	-	-	
	2002-2006年 (Period法)		62.2	[61.1-63.3]	38.1	[37.0-39.3]	32.2	[31.0-33.3]	24	[22.7-25.4]	
	年齢階級別	15-64		64.9	[63.2-66.5]	39.3	[37.6-41.1]	32.6	[30.8-34.3]	24.3	[22.6-26.1]
		65-74		63.1	[61.2-64.9]	40.9	[38.9-42.8]	35.4	[33.4-37.5]	26.2	[23.7-28.7]
		75-99		54.4	[51.8-57.0]	30.1	[27.4-32.7]	25.5	[22.7-28.4]	20.2	[15.9-24.9]
	進行度別	限局		90.0	[88.4-91.4]	75.2	[72.9-77.4]	67.6	[65.0-70.0]	51.4	[48.1-54.7]
		領域		62.5	[60.8-64.1]	30.8	[29.1-32.5]	23.8	[22.2-25.4]	17.8	[16.1-19.6]
		遠隔		27.3	[24.9-29.7]	5.3	[4.1-6.8]	3.9	[2.8-5.2]	2.2	[1.3-3.6]
女性	1993-1997	全患者	59.7	[56.6-62.6]	36.9	[33.9-39.9]	33.2	[30.2-36.2]	28.7	[25.6-31.9]	
	1998-2001		61.8	[58.6-64.9]	39.9	[36.7-43.2]	35.1	[31.9-38.3]	31.8	[28.5-35.1]	
	2002-2006		66.0	[63.4-68.4]	43.6	[40.9-46.3]	38.9	[36.2-41.6]	-	-	
	2002-2006 (Period法)		65.9	[63.3-68.4]	43.0	[40.2-45.8]	37.6	[34.8-40.4]	32.4	[29.2-35.5]	
	年齢階級別	15-64		74.0	[69.9-77.6]	49.1	[44.5-53.6]	42.1	[37.5-46.7]	36.8	[31.9-41.6]
		65-74		72.1	[67.4-76.2]	48.1	[43.0-53.0]	43.1	[37.8-48.2]	35.4	[29.5-41.4]
		75-99		50.8	[46.1-55.3]	30.8	[26.2-35.5]	27.2	[22.4-32.3]	24.5	[18.0-31.7]
	進行度別	限局		88.7	[84.8-91.7]	72.6	[67.4-77.1]	66.1	[60.5-71.2]	61.9	[54.6-68.3]
		領域		66.9	[62.8-70.6]	36.1	[31.9-40.3]	30.2	[26.0-34.4]	24.4	[20.1-29.0]
		遠隔		36.1	[29.6-42.7]	11.3	[7.0-16.7]	8.8	[4.8-14.3]	4	[1.3-9.4]

表3. サバイバー5年相対生存率(Conditional five-year survival)

		診断からの年数		0年		1年		2年		3年		4年		5年		
		RS	95%CI	RS	95%CI	RS	95%CI	RS	95%CI	RS	95%CI	RS	95%CI	RS	95%CI	
男性	全患者		32.2 [30.5-33.8]		49.1 [47.1-51.0]		65.3 [63.1-67.4]		71.3 [68.8-73.6]		73.5 [70.6-76.0]		74.7 [71.5-77.6]			
	年齢階級別	15-64		32.6 [30.1-35.0]		47.4 [44.7-50.1]		64.0 [61.1-66.8]		69.9 [66.6-72.9]		72.1 [68.4-75.3]		74.8 [70.8-78.3]		
		65-74		35.4 [32.6-38.3]		54.0 [50.6-57.3]		67.9 [64.1-71.3]		74.1 [69.7-77.9]		75.7 [70.6-80.0]		73.9 [67.9-78.9]		
		75-99		25.5 [21.8-29.4]		42.8 [37.1-48.5]		59.4 [50.7-67.1]		67.2 [55.5-76.5]		75.6 [60.0-85.8]		79.2 [58.7-90.3]		
	進行度別	限局		67.6 [64.0-70.9]		71.7 [68.6-74.6]		77.6 [74.5-80.3]		77.2 [73.8-80.2]		76.4 [72.6-79.7]		76.2 [71.8-79.9]		
		領域		23.8 [21.7-25.9]		35.7 [32.9-38.4]		53.2 [49.6-56.7]		63.8 [59.3-67.9]		69.8 [64.7-74.3]		74.8 [68.9-79.7]		
		遠隔		3.9 [2.6-5.6]		13.4 [9.0-18.6]		33.8 [23.0-45.0]		55.8 [37.1-70.9]		66.1 [43.0-81.6]		57.2 [32.3-75.9]		
女性	全患者		37.6 [33.5-41.6]		55.5 [51.1-59.7]		70.3 [65.7-74.4]		80.4 [75.3-84.5]		84.4 [78.9-88.7]		86.2 [79.8-90.6]			
	年齢階級別	15-64		42.1 [35.6-48.5]		55.6 [48.9-61.7]		69.6 [63.0-75.3]		79.1 [72.1-84.6]		82.4 [74.7-87.9]		87.3 [78.9-92.5]		
		65-74		43.1 [35.6-50.3]		58.4 [50.6-65.3]		71.4 [63.1-78.1]		81.5 [71.8-88.1]		85.5 [74.1-92.1]		82.2 [69.8-89.9]		
		75-99		27.2 [20.5-34.4]		51.2 [40.6-60.8]		71.2 [57.2-81.4]		81.5 [61.3-91.8]		89.5 [54.1-98.0]		90.1 [43.9-98.7]		
	進行度別	限局		66.1 [58.2-72.9]		73.2 [66.3-78.9]		80.6 [74.0-85.7]		88.4 [80.4-93.2]		91.6 [81.6-96.3]		93.6 [81.1-97.9]		
		領域		30.2 [24.6-35.8]		43.8 [37.2-50.2]		60.7 [52.8-67.7]		74.4 [65.2-81.6]		79.3 [69.1-86.4]		81.1 [69.3-88.7]		
		遠隔		8.8 [3.9-16.1]		20.6 [8.7-35.9]		34.6 [10.3-60.9]		35.9 [8.9-64.8]		37.7 [5.7-71.8]	-	-		

表4. 治癒割合と非治癒患者の生存時間の中央値(MST: median survival time)の推移

		1993-1997年				1998-2001年				2002-2006年 (Followed-up)							
		分布	治癒割合(%)	95%CI	MST (月)	95%CI	分布	治癒割合(%)	95%CI	MST (月)	95%CI	分布	治癒割合(%)	95%CI	MST (月)	95%CI	
男性	全患者	W	20.2	[18.6-21.9]	10.4	[9.9-10.9]	W	25.1	[23.4-26.9]	10.5	[10.0-11.1]	L	24	[22.5-25.6]	12.8	[12.2-13.4]	
	年齢階級別	15-64	W	19.1	[17.0-21.5]	11.6	[10.8-12.5]	W	23	[20.8-25.4]	12.2	[11.4-13.1]	L	22.4	[20.3-24.6]	14.4	[13.5-15.4]
		65-84	W	20.5	[18.2-22.9]	9.5	[8.9-10.1]	L	22.7	[20.1-25.6]	9	[8.3-9.7]	L	26.6	[24.5-28.8]	11.2	[10.6-12.0]
	進行度別	限局	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		領域	W	14.5	[12.7-16.7]	10.2	[9.6-10.8]	L	13.1	[11.1-15.3]	10.7	[10.1-11.5]	L	17.2	[15.4-19.2]	13.7	[13.0-14.4]
遠隔	L	2.6	[1.4-4.7]	5.8	[5.4-6.3]	L	2.9	[1.7-4.9]	5.7	[5.3-6.2]	L	2.3	[1.4-3.7]	6.4	[6.1-6.8]		
女性	全患者	W	28.3	[24.6-32.3]	10.2	[9.2-11.2]	W	28.6	[24.6-32.9]	12.4	[11.0-13.9]	L	32.5	[28.9-36.4]	13.7	[12.2-15.4]	
	年齢階級別	15-64	W	25.7	[20.7-31.4]	11.6	[10.1-13.2]	W	30.2	[24.4-36.6]	14.1	[11.7-17.0]	-	-	-	-	-
		65-84	L	27.6	[22.2-33.7]	8.8	[7.5-10.2]	W	28.6	[23.4-34.6]	10.7	[9.3-12.3]	L	31.9	[27.1-37.1]	12.1	[10.4-14.2]
	進行度別	限局	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		領域	W	18	[13.7-23.4]	10.7	[9.4-12.2]	W	19.7	[15.0-25.5]	11.9	[10.4-13.6]	L	24.6	[20.0-30.0]	14.9	[13.1-17.0]
遠隔	W	4.2	[1.4-11.9]	6.5	[5.4-7.9]												

W: Weibull, L: Log-normal, G: Gamma

Key Point 解説

大阪府立成人病センター がん予防情報センター 宮代 勲

10年相対生存率

Key Point 1

時代とともに男女とも相対生存率の改善がみられる。多数を占める男性の生存率は女性よりも低い。

食道がんの相対生存率は、男女とも、1993年から2006年まで、少しずつながら改善がみられ、5年相対生存率は男性で約30%、女性で約40%となっている。食道がんに対する診断、集学的治療、術後管理の進歩などが、生存率の改善に寄与していると思われる^{1,2)}。但し、診断から5年を経過した以降も相対生存率の低下がみられる（Key Point 4 参照）。

食道がんは男性が多数を占めるが（解析対象における男女比は5:1）、男性の相対生存率は女性よりも低い。進行度別に生存率をみた場合にも性差がみられることから（Key Point 3 参照）、生存率の性差は進行度分布の違いだけでは説明できない。

Key Point 2

75歳以上の高齢者では、74歳未満に比べて生存率が低い、性差は明らかではない

男女とも75歳以上の層の相対生存率は低い、65-74歳と15-64歳の層とでは生存率に大差がない。また、75歳未満においては男性の生存率が女性よりも低い、75歳以上では性差が明らかではない。

Key Point 3

相対生存率は進行度別に大きく異なる。進行度別にみた場合にも性差がある。

相対生存率は進行度別に大きく異なり、性差もみられる。

「限局」の患者（がんが食道にとどまっている時点で診断された患者）の1年、3年、5年の相対生存率には男女間で大差なく、5年相対生存率は7割弱である。しかしながら、10年目の相対生存率においては男女差が大きい。一方、所属リンパ節や隣接臓器に浸潤がみられる時点で診断された「領域」の患者の5年相対生存率は3割以下と不良かつ性差がみられ、男性は女性よりも5ポイント以上低い。「遠隔」転移のある患者の5年相対生存率は1割未満とさらに不良である。

サバイバー5年相対生存率

Key Point 4

サバイバー5年生存率は、診断から年数が経過するにつれて向上するが、性差がみられる。5年生存者においても一般集団に比べて低い。

診断時の5年相対生存率は4割以下であるが、男性では3年生存者、女性では2年生存者のサバイバー5年生存率が約70%となる。但し診断から5年経過した者であっても、サバイバー5年生存率が、男性で75%、女性で86%であるため、一般集団に死亡リスクが高い（Key Point 1 参照）。

Key Point 5

診断時点で低い高齢者の5年相対生存は、男性では4年経過以降、女性では2年経過以降、ほかの年齢層とほぼ同等になる。

診断時の5年相対生存率は、75歳以上の高齢者