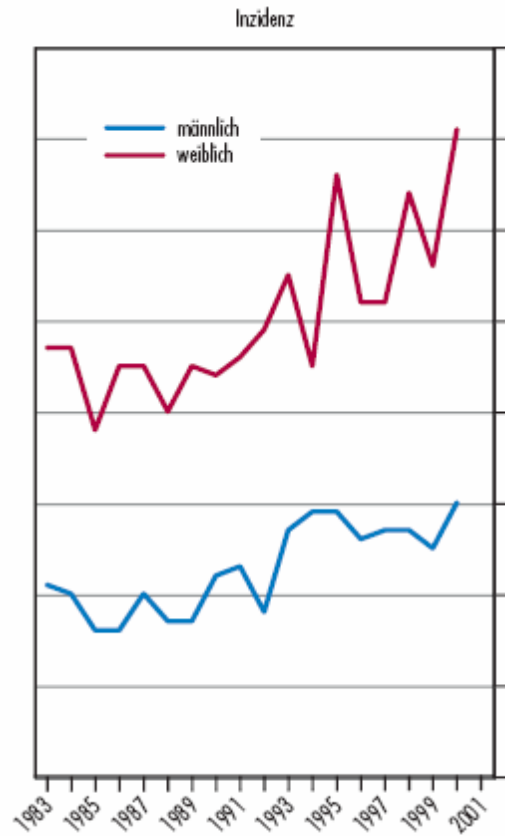


Neuerungen in der Klassifikation und Nachsorge des differenzierten Schilddrüsenkarzinoms

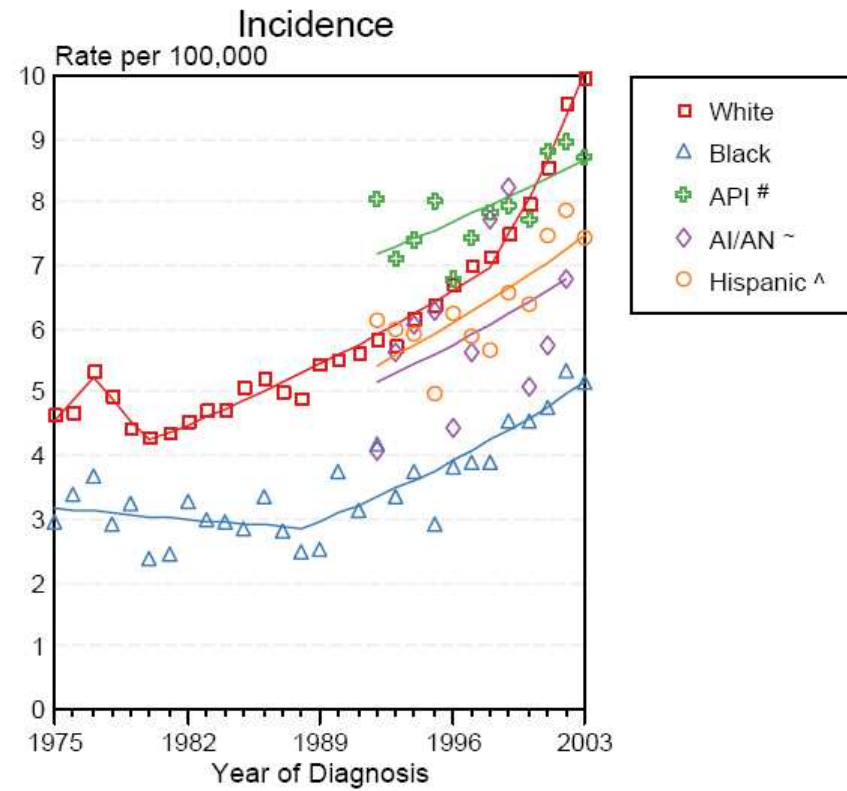
W.Buchinger

Interne Fortbildung der Internen Abteilung
des Krankenhauses der Barmherzigen Brüder
Graz Eggenberg
28.2.2007

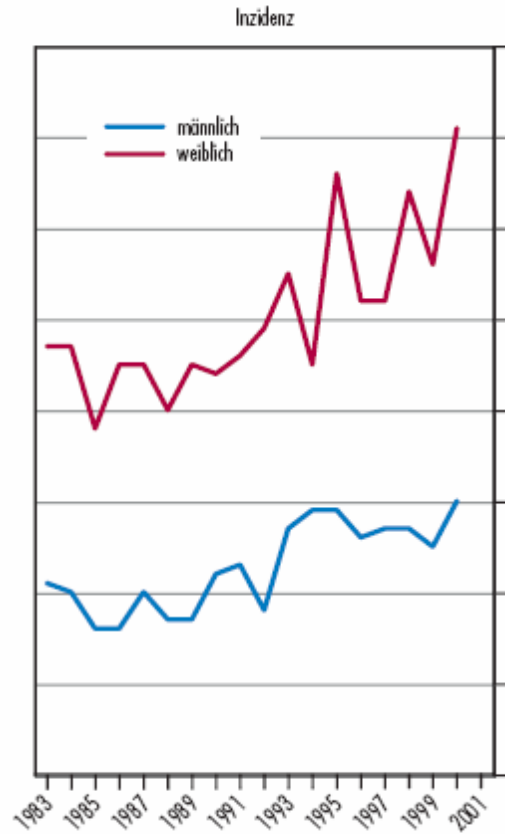
Österreich



USA



Österreich



Eggenberg

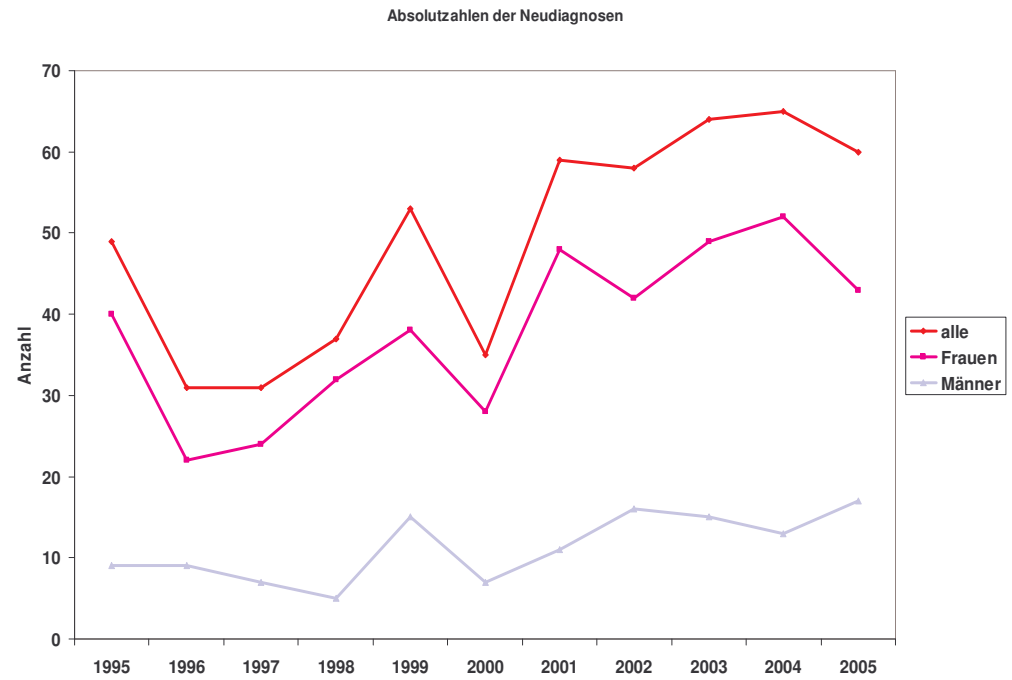


Table I-1

ESTIMATED NEW CANCER CASES AND DEATHS FOR 2006

All Races, By Sex

Primary Site	Estimated New Cases			Estimated Deaths		
	Total	Males	Females	Total	Males	Females
All Sites	1,399,790	720,280	679,510	564,830	281,270	273,560
Oral Cavity ^a and Pharynx	30,990	20,190	10,800	7,430	5,050	2,380
Tongue	9,040	5,870	3,170	1,780	1,150	630
Mouth	10,230	5,440	4,790	1,870	1,100	770
Pharynx	8,950	6,820	2,130	2,110	1,540	570
Other Oral Cavity	2,770	2,050	720	1,670	1,260	410
Digestive System	263,060	137,630	125,430	136,190	75,210	60,970
Esophagus	14,550	11,260	3,290	13,770	10,730	3,040
Stomach	22,280	13,400	8,880	11,430	6,690	4,740
Small Intestine	6,170	3,160	3,010	1,070	560	510
Colon ^b	106,680	49,220	57,460	55,170 ^c	27,870 ^c	27,300 ^c
Rectum	41,930	23,580	18,350			
Anus, Anal Canal, and Anorectum	4,660	1,910	2,750	660	220	440
Liver and Intrahepatic Bile Duct	18,510	12,600	5,910	16,200	10,840	5,360
Gallbladder and Other Biliary	8,570	3,720	4,850	3,260	1,280	1,980
Pancreas	33,730	17,150	16,580	32,300	16,090	16,210
Other Digestive	5,980	1,630	4,350	2,320	930	1,390
Respiratory System	186,370	101,900	84,470	167,050	93,820	73,230
Larynx	9,510	7,700	1,810	3,740	2,950	790
Lung and Bronchus	174,470	92,700	81,770	162,460	90,330	72,130
Other Respiratory	2,390	1,500	890	850	540	310
Bones and Joints	2,760	1,500	1,260	1,260	730	530
Soft Tissue	9,530	5,720	3,810	3,500	1,830	1,670
Skin (excl. basal & squamous)	68,780	38,360	30,420	10,710	6,990	3,720
Melanoma of the Skin ^b	62,190	34,260	27,930	7,910	5,020	2,890
Other non-epithelial skin	6,590	4,100	2,490	2,800	1,970	830
Breast ^b	214,640	1,720	212,920	41,430	460	40,970
Genital Organs	321,490	244,240	77,250	56,060	28,000	28,060
Cervix (uterus)	9,710		9,710	3,700		3,700
Endometrium (uterus)	41,200		41,200	7,350		7,350
Ovary	20,180		20,180	15,310		15,310
Vulva	3,740		3,740	880		880
Vagina and other genital organs, female	2,420		2,420	820		820
Prostate	234,460	234,460		27,350	27,350	
Testis	8,250	8,250		370	370	
Penis and other genital organs, male	1,530	1,530		280	280	
Urinary System	102,740	70,940	31,800	26,670	17,530	9,140
Urinary Bladder	61,420	44,690	16,730	13,060	8,990	4,070
Kidney and Renal Pelvis	38,990	24,650	14,240	12,840	8,130	4,710
Ureter and other urinary organs	2,430	1,600	830	770	410	360
Eye and Orbit	2,360	1,230	1,130	230	110	120
Brain and Other Nervous System	18,920	10,730	8,090	12,820	7,260	5,560
Endocrine System	32,260	8,690	23,570	2,290	1,020	1,270
Thyroid	30,180	7,590	22,590	1,500	630	870
Other Endocrine	2,080	1,100	980	790	390	400
Lymphomas	86,670	34,870	51,800	20,330	10,770	9,560
Hodgkin Lymphoma	7,900	4,190	3,710	1,490	770	720
Non-Hodgkin Lymphoma	58,970	30,680	28,190	18,840	10,000	8,840
Myeloma	16,570	9,250	7,320	11,310	5,680	5,630
Leukemia	35,070	20,000	15,070	22,280	12,470	9,810
Lymphocytic Leukemias	13,950	8,430	5,520	6,150	3,480	2,680
Myeloid Leukemias	16,420	8,900	7,520	9,640	5,390	4,250
Other Leukemia	4,690	2,670	2,020	6,490	3,590	2,900
All other sites ^c	27,680	13,320	14,360	45,280	24,340	20,940

11 häufigste maligne Neoplasie

Cancer Facts & Figures - 2006, American Cancer Society (ACS), Atlanta, Georgia, 2006.

Excludes basal and squamous cell skin and in situ carcinomas except urinary bladder.

^a Incidence projections are based on rates from the NCI SEER Program 1979-2002.

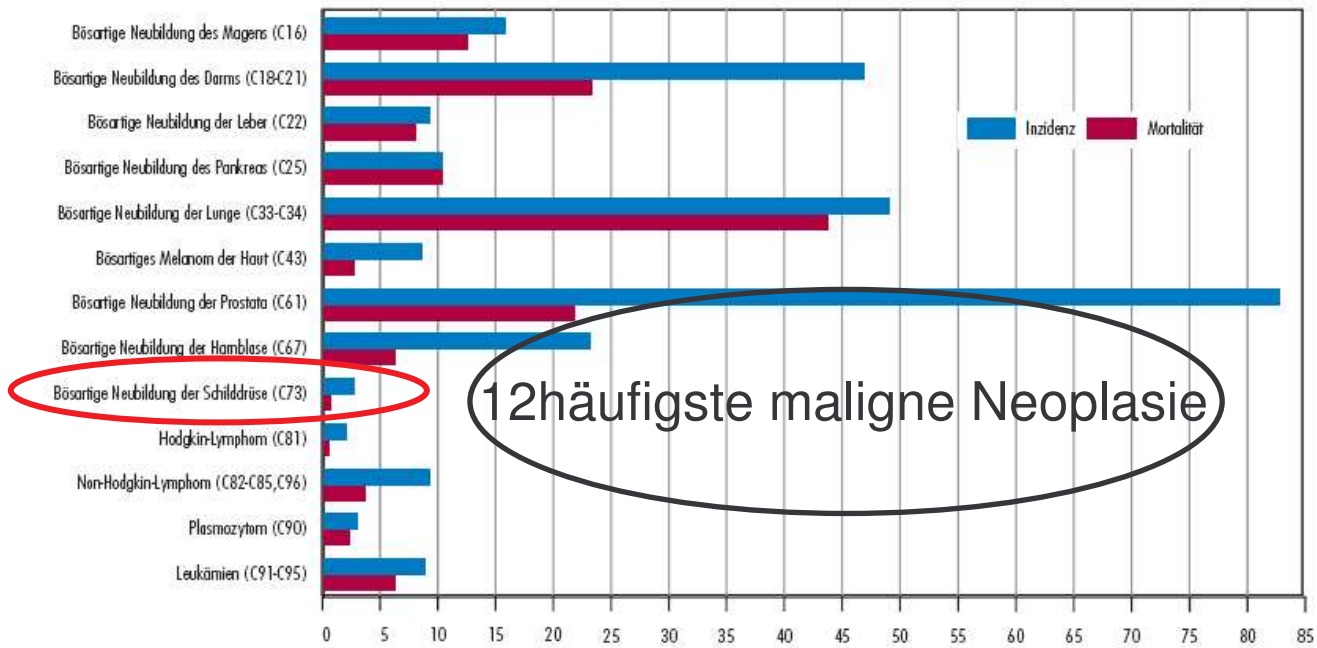
^b Estimated deaths for colon & rectum cancers are combined.

^c Carcinoma in situ of the breast accounts for about 61,990 new cases annually, and melanoma

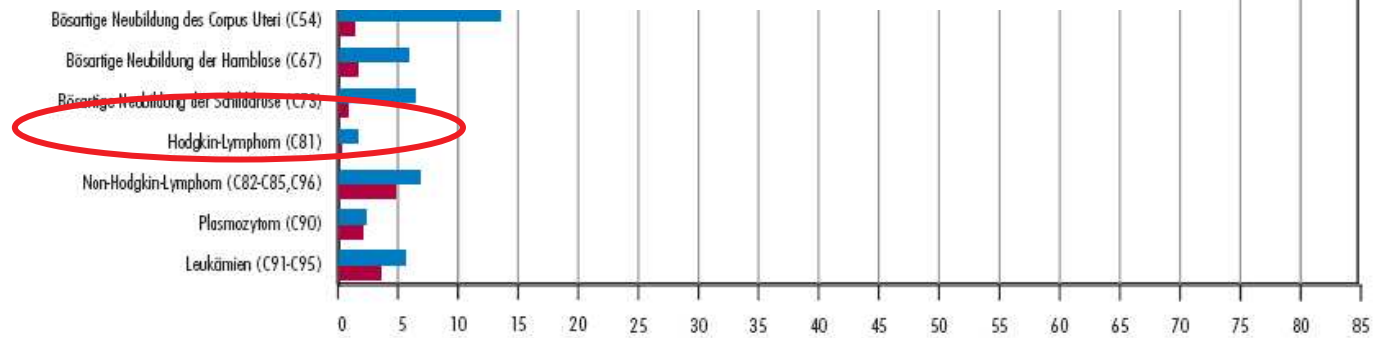
in situ accounts for about 49,710 new cases annually.

^d More deaths than cases suggests lack of specificity in recording underlying causes of death on death certificate.

Ausgewählte Krebslokalisationen der Männer im Vergleich
 altersstandardisierte Raten auf 100.000 Männer, Jahresdurchschnitt 1998-2000



Q: STATISTIK AUSTRIA, Österreichisches Krebsregister und Todesursachenstatistik.

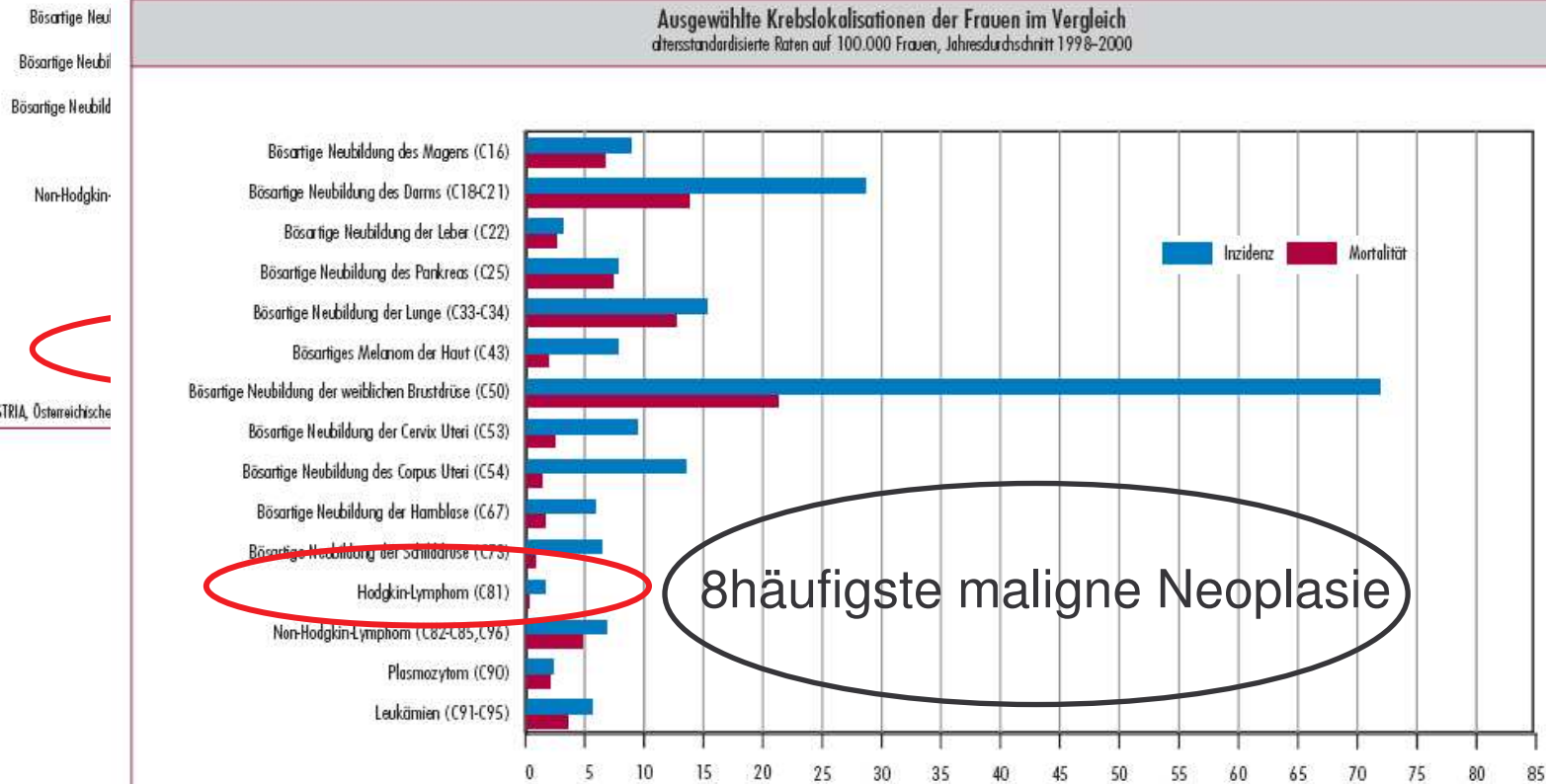


Q: STATISTIK AUSTRIA, Österreichisches Krebsregister und Todesursachenstatistik.

Ausgewählte Krebslokalisationen der Männer im Vergleich
 altersstandardisierte Raten auf 100.000 Männer, Jahresdurchschnitt 1998-2000



Ausgewählte Krebslokalisationen der Frauen im Vergleich
 altersstandardisierte Raten auf 100.000 Frauen, Jahresdurchschnitt 1998-2000



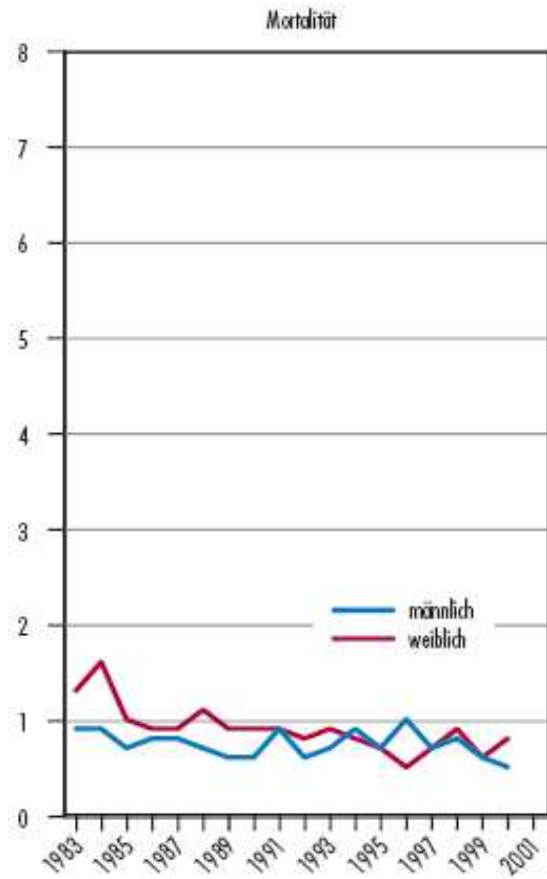
8häufigste maligne Neoplasie

Q: STATISTIK AUSTRIA, Österreichische

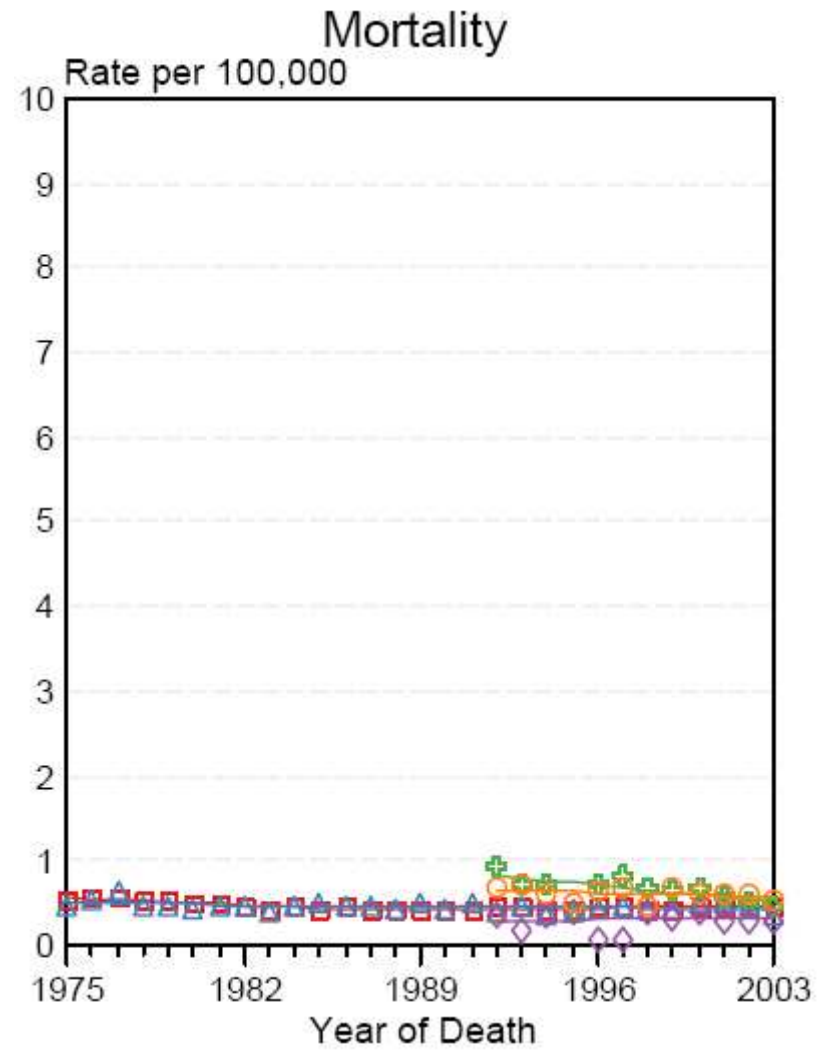
Q: STATISTIK AUSTRIA, Österreichisches Krebsregister und Todesursachenstatistik.

W.Buchinger 2007

Österreich



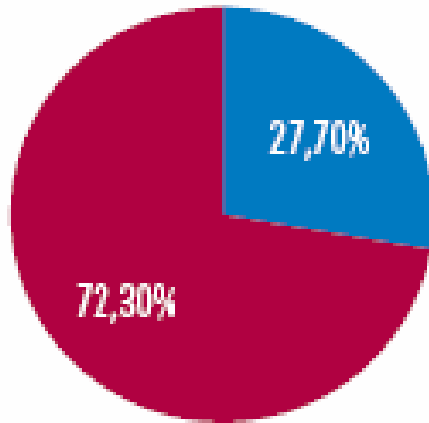
USA



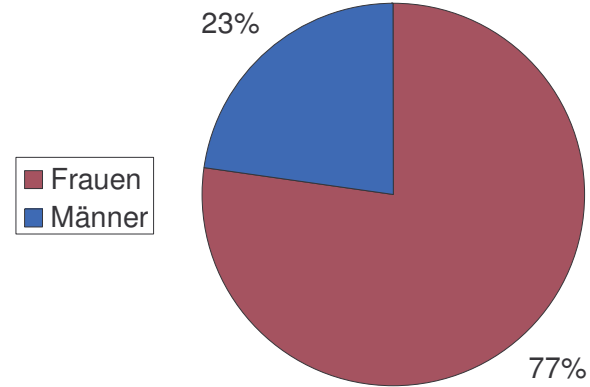
Geschlechtsverteilung

Inzidenz

1998-2000 Österreich



1995-2005 Eggenberg



**Arbeitsgruppe Schilddrüse und Endokrinologie
Österreichische Gesellschaft für Nuklearmedizin
Nachsorge des differenzierten Schilddrüsenkarzinoms
nach chirurgischer (Thyreoidektomie) und
nuklearmedizinischer (Radiojodelimination) Therapie**

**American Thyroid Association
Cooper et al. 2006 Management guidelines for
patients with thyroid nodules and differentiated thyroid
cancer. Thyroid 16:109-142**

**European Thyroid Association (European Thyroid Cancer
Taskforce)
Pacini et al. 2006 European consensus for the management
of patients with differentiated thyroid carcinoma of the
follicular epithelium. European Journal of Endocrinology
154:787-803**

Erste Frage:

Wann muss eine Radiojodelimination durchgeführt werden?

Wann kann auf eine Radiojodelimination verzichtet werden?

Zweite Frage:

Wann ist fakultativ eine externe Radiatio anzuschließen?

Erste Frage:

Wann muss eine Radiojodelimination durchgeführt werden?

**Bei allen Stadien des differenzierten
Schilddrüsenkarzinoms nach der Thyreoidektomie.**

Ausnahme?

Wann kann auf eine Radiojodelimination verzichtet werden?

Erste Frage:

Wann muss eine Radiojodelimination durchgeführt werden?

Bei allen Stadien des differenzierten Schilddrüsenkarzinoms nach der Thyreoidektomie.

Ausnahme?

Wann kann auf eine Radiojodelimination verzichtet werden?

Beim unifokalen papillären Mikrokarzinom (größter Tumordurchmesser ≤ 1 cm), auf die Schilddrüse beschränkt, Entfernung im Gesunden, kein Hinweis auf Lymphknotenmetastasierung.

Zweite Frage:

Wann ist fakultativ eine externe Radiatio anzuschließen?

Bei Tumorausdehnung in das perithyreoidale Gewebe und Lymphknotenmetastasierung und fehlenden Hinweisen auf eine Fernmetastasierung (posttherapeutisches Jodganzkörperszintigramm negativ).

TNM Schema (UICC) 2002 (1997)

- Tx** Primärtumor nicht nachweisbar
- T0** kein Primärtumor
- T1** <2cm auf die SD beschränkt (<1cm)
- T2** 2-4cm auf die SD beschränkt (1-4cm)
- T3** >4cm auf die SD beschränkt oder minimale extrathyreoidale Invasion: zB parathyr. Bindegewebe oder M.sternothyreoideus (>4cm auf die SD beschränkt)
- T4a** Invasion in subcutanes Weichteilgewebe, Larynx, Trachea, Ösophagus, N.laryngeus recurrens
- T4b** Invasion der praevertebralen Faszie, von Mediastinalgefässen, der A.carotis
- T4a** (nur anaplastisches Ca): jede Grösse auf die Schilddrüse begrenzt
- T4b** (nur anaplastisches Ca): Kapseldurchbruch
- T4** jeder Kapseldurchbruch

Eine Änderung der TNM Klassifikation, basierend auf dem TNM Supplement, 3.Auflage, S.138:
Die Neuerungen sind blau unterlegt:

T1a	TNM Supplement, 3.Auflage	bis 1 cm DM, begrenzt auf die Schilddrüse
T1b	TNM Supplement, 3.Auflage	>1 bis 2 cm DM, begrenzt auf die Schilddrüse
T2	TNM (2002), 6. Auflage	Tumor > 2cm und < 4cm begrenzt auf die Schilddrüse
T3a	TNM Supplement, 3.Auflage	>4cm DM, begrenzt auf die Schilddrüse
T3b	TNM Supplement, 3.Auflage	jeder Tumor mit minimaler extrathyroidaler Ausbreitung (z.B. M. sternocleidomast., Parathyroidea)
T4a	TNM (2002), 6. Auflage	Tumor jenseits der Schilddrüsenkapsel mit Invasion in Subcutis, Larynx, Trachea, Ösophagus und/oder N. recurrens Jeder undifferenzierte Tumor unabhängig von der Größe auf die Schilddrüse beschränkt
T4b	TNM (2002), 6. Auflage	Tumor infiltriert prävertebrale Faszie, mediastinale Gefäße oder umschließt die Arteria carotis Jeder undifferenzierte Tumor unabhängig von der Größe mit Ausbreitung jenseits der Schilddrüsenkapsel

für T1,2,3 als Zusatz:

- (i) makroskopisch bekapselt
- (ii) makroskopisch nicht bekapselt

Restliche TNM-Klassifikation: UICC TNM (2002), 6.Auflage, Seite 49

Nachsorge:

Name		HISTO					TNM	
Vorname		1. Operation					Datum	
Geb.Datum		2. Operation					Datum	
Anamnese		1.RJ-TH:					Datum	
		2.RJ-TH:					Datum	
		3.RJ-TH:					Datum	
		Radiatio Dosis					Datum	
Kontroll Nr.	1	2	3	4	5	6	7	8
Datum (vom Arzt auszufüllen)								
Monat post. I-131	3	6	12	18	24	30	36	42
fT4	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
TSH	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tg	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Sonographie		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
GK I-131		<input type="radio"/>						
Kontroll Nr.	9	10	11	12	13	14	15	16
Datum (vom Arzt auszufüllen)								
Monat post. I-131	48	54	60	72	84	96	108	120
fT4	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
TSH	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tg	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Sonographie	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
GK I-131					HR			

Nachsorge

Jodganzkörperszintigraphie unter exogener TSH-Stimulation:

- Rekombinantes humanes TSH
- Durchstichflasche
- 1,2ml gelöst, davon 1ml = 0,9 mg i.m.



- Ausnahme: keine Jodganzkörperszintigraphie beim papillären Karzinom pT1a, N0

Risikostratifizierung

very low risk: unifokales papilläres Mikrokarzinom (T1a, Tumorausdehnung ≤ 1 cm, auf die Schilddrüse beschränkt, kein Hinweis auf Lymphknotenmetastasierung)

low risk: Tumorausdehnung 1-2 cm (T1b) ohne Hinweise auf Lymphknoten- oder Fernmetastasen (N0M0) oder T2N0M0 oder multifokal T1N0M0 oder unifokales papilläres Mikrokarzinom mit Mikrometastasierung in den paratrachealen Lymphknoten

high risk: alle T3 und T4 oder alle T, N1 oder jedes M1 (Ausnahme T1a, N1a).

TSH-Wert in der Nachsorge

- Früher: lebensbegleitend $\leq 0,1$ mU/l unabhängig vom Tumorstadium
- Jetzt: abhängig von der Risikogruppe und Dauer der Nachsorge

very low risk: Schilddrüsenhormon-Substitutionstherapie mit einem TSH-Zielbereich 0,5-1,0 mU/l

low risk: initial TSH-suppressive Therapie ($<0,1$ mU/l), bei gesicherter Rezidivfreiheit (nicht messbar niedriger Tg-Spiegel unter stimulierten TSH-Werten, negatives posttherapeutisches und diagnostisches Jodganzkörperszintigramm) Substitutionstherapie mit einem TSH-Zielbereich 0,5-1,0 mU/l.

TSH-Wert in der Nachsorge

- Früher: lebensbegleitend $\leq 0,1$ mU/l unabhängig vom Tumorstadium
- Jetzt: abhängig von der Risikogruppe und Dauer der Nachsorge

high risk: lebensbegleitende TSH-suppressive Therapie ($<0,1$ mU/l), eventuell Substitutionstherapie mit einem TSH-Zielbereich 0,5-1,0 mU/l bei fehlenden Hinweisen auf ein Lokalrezidiv und/oder Metastasierung in der Jod-Ganzkörperszintigraphie und negativem TSH-stimulierten Thyreoglobulinspiegel in der Untersuchung nach sieben Jahren.