



Epidemiologie
und Behandlung
von Lungenkrebs
im Wallis

Impressum

© Walliser Gesundheitsobservatorium, Oktober 2018

Auszugsweiser Abdruck – ausser für kommerzielle Nutzung – unter Angabe der Quelle gestattet.

Verfassung und Datenanalyse:

Dr. Isabelle Konzelmann¹, Prof. Arnaud Chiolero^{1,2,3}, mit der Beteiligung des Steuerungsausschusses

1. Walliser Gesundheitsobservatorium (WGO), Sitten; 2. Institut für Sozial- und Präventivmedizin der Universität Lausanne (IUMSP); 3. Berner Institut für Hausarztmedizin (BIHAM), Universität Bern

Steuerungsausschuss:

Dr. Sandro Anchisi, Chefarzt der Abteilung für Onkologie des CHVR, Spital Wallis, Sitten; **Prof. Pierre-Olivier Bridevaux**, Chefarzt der Abteilung für Pneumologie, Spital Wallis, Sitten; **Prof. Arnaud Chiolero**, Chefarzt und Epidemiologe, WGO, Sitten; **Dr. Michel Christodoulou**, Chefarzt der Abteilung für Thoraxchirurgie, Spital Wallis, Sitten; **Dr. Isabelle Konzelmann**, verantwortliche Ärztin des Walliser Krebsregisters, WGO, Sitten; **Dr. Reinhard Zenhäusern**, ärztlicher Direktor des Spitalzentrums Oberwallis, Spital Wallis, Sitten.

Zitierhinweis:

Epidemiologie und Behandlung von Lungenkrebs im Wallis, Konzelmann, I., Chiolero, A., Walliser Gesundheitsobservatorium (WGO), Sitten, 2018.

Erhältlich bei:

Walliser Gesundheitsobservatorium: www.ovs.ch

Originalsprache des Berichts: Französisch

Inhaltsverzeichnis

Zusammenfassung	3
Kontext und Ziele der Studie	4
II. Allgemeines zu Lungenkrebs	4
II.1 Ursachen und Risikofaktoren	4
II.2 Lungenkrebs-Screening	4
II.3 Die verschiedenen Arten von Lungenkrebs	4
II.4 Therapiemöglichkeiten	5
III. Methodik	5
III.1 Material	5
III.2 Auswahlkriterien und Falldefinition	6
III.3 Analysen	6
IV. Ergebnisse	7
IV.1 Inzidenz und Mortalität von Lungenkrebs, Wallis, Schweiz, 1995-2014	7
IV.2 Entwicklung der Anzahl Fälle von Lungenkrebs, Wallis, 1995-2014 und Hochrechnung bis 2030	9
IV.3 Allgemeine Merkmale von Lungenkrebs im Wallis, 2010-2014	9
IV.4 Überleben von Lungenkrebs, Wallis, 2010-2014	15
V. Diskussion	18
V.1 Zusammenfassung der Ergebnisse	18
V.2 Vergleich mit der Literatur	19
V.3 Grenzen und Stärken der Studie	20
V.4 Vorschläge	20
Glossar	21
Bibliographie	23
Anhang I. Verfahren zur Registrierung von Tumoren im WKR	25
Anhang II. Zusätzliche Tabellen	27

Zusammenfassung

Hintergrund

Lungenkrebs ist die häufigste krebsbedingte Todesursache weltweit. In der Schweiz und im Wallis gehört er zusammen mit Prostata- und Dickdarmkrebs bei den Männern sowie Brust- und Dickdarmkrebs bei den Frauen zu den häufigsten Krebserkrankungen. Im Wallis wie auch in der Schweiz haben die Inzidenz und die Mortalität zwischen 1995 und 2014 bei den Frauen zugenommen und bei den Männern abgenommen.

Ziel

In der vorliegenden Studie sollen die Häufigkeit, die Art der Entdeckung, die Therapiemöglichkeiten und das Überleben von Lungenkrebs im Wallis zwischen 2010 und 2014 beschrieben werden, um die Krebsversorgung zu evaluieren und wenn nötig Verbesserungsvorschläge auszuarbeiten.

Methodik

Die Studie bezieht sich auf die Fälle von Lungenkrebs, die zwischen 2010 und 2014 diagnostiziert wurden. Sie wurde vom Walliser Krebsregister (WKR) in Zusammenarbeit mit den Abteilungen für Onkologie, Pneumologie und Thoraxchirurgie des Spital Wallis durchgeführt.

Ergebnisse

Zwischen 2010 und 2014 wurden im Wallis 923 Fälle von Lungenkrebs diagnostiziert (durchschnittlich 185 Fälle/Jahr). 61 % der Fälle wurden bei Männern diagnostiziert. Das mittlere Alter bei der Diagnosestellung beträgt 69 Jahre. Die häufigsten histologischen Typen sind Adenokarzinom (51 %), Plattenepithelkarzinom (27 %) und kleinzelliges Karzinom (13 %). Bei 74 % der Patienten¹ wurde eine Therapie eingeleitet. In 53 % der Fälle war die Behandlung kurativ ausgerichtet (operative Therapie [30 %], neoadjuvante Chemotherapie [5 %], Radio-/Chemotherapie allein oder neoadjuvant [15 %], Radiotherapie allein [3 %]) und in 47 % der Fälle wurde eine palliative Therapie eingeleitet. 60 % der Patienten wurden innerhalb des Monats nach der Diagnosestellung behandelt, 27 % innert einem bis zwei Monaten und 13 % mehr als zwei Monate nach der Diagnosestellung. Die 1-Jahres-Überlebensrate von Lungenkrebs liegt bei 45 %, die 2-Jahres-

Überlebensrate bei 30 %. Bei den über 75-jährigen Patienten ist sie tiefer als bei den unter 75-jährigen. Sie hängt stark vom Krankheitsstadium ab (Stadium I, 1-Jahres-Überlebensrate von 88 % und 2-Jahres-Überlebensrate von 75 %; Stadium II, 79 % und 68 %; Stadium III, 56 % und 39 %; Stadium IV, 25 % und 11 %). Die Mortalität kann weder mit dem Geschlecht noch mit der histologischen Gruppe in Zusammenhang gebracht werden. Die Daten zu den Tumorboards konnten nicht analysiert werden, da zu wenig dokumentiert ist, ob ein Fall an einem Tumorboard vorgestellt wurde oder nicht.

Fazit

Dank den Daten, die das Walliser Krebsregister (WKR) gesammelt hat, konnte mit der vorliegenden Studie eine genaue Bestandsaufnahme der Lungenkrebs-Patienten und deren Behandlung im Kanton Wallis gemacht werden. Die Versorgung der Walliser Patienten stimmt im Allgemeinen mit den Guidelines und mit dem, was in der Schweiz und in anderen Ländern beobachtet wird, überein. Die Dauer bis zur Einleitung der Erstlinientherapie könnte verbessert werden, damit alle Fälle innerhalb von 50 Tagen nach der Diagnosestellung behandelt werden, wie es in einigen Guidelines empfohlen wird. Die Übermittlung der Tumorboard-Berichte an das WKR sollte verbessert werden, damit bessere Daten für die Analyse der Versorgung verfügbar sind. Analysen zur 5-Jahres-Überlebensrate werden in einigen Jahren durchgeführt werden. Da Tabak in 80 bis 90 % der Fälle der Auslöser von Lungenkrebs ist, muss die Bekämpfung von Tabakmissbrauch schliesslich weiterhin eine Priorität bleiben.

¹ Im vorliegenden Bericht wird der Lesefreundlichkeit halber für die Bezeichnung beider Geschlechter stets die männliche Form verwendet, andernfalls sind Männer und Frauen separat aufgeführt.

Kontext und Ziele der Studie

Bei Männern ist Lungenkrebs weltweit die am häufigsten diagnostizierte Krebserkrankung. Bei den Frauen ist Lungenkrebs gleich nach Brust- und Dickdarmkrebs die dritthäufigste Krebserkrankung. In der Schweiz ist Lungenkrebs nach Prostatakrebs die zweithäufigste Krebserkrankung bei Männern und bei Frauen nach Brust- und Dickdarmkrebs die dritthäufigste. Er ist schweizweit die häufigste Todesursache bei den Männern und nach Brustkrebs die zweithäufigste bei den Frauen.

Im Rahmen der Zusammenarbeit zwischen dem Walliser Krebsregister (WKR) des Walliser Gesundheitsobservatoriums (WGO) und der Abteilung für Onkologie des Spital Wallis wurde beschlossen, eine Studie über die Epidemiologie und die Therapie von Lungenkrebs im Wallis zwischen 2010 und 2014 durchzuführen.

Ziel dieser Studie ist es, einerseits die Inzidenz und die Mortalität von Lungenkrebs im Wallis und in der Schweiz zwischen 1995 und 2014 zu beschreiben, und andererseits die Tumormerkmale und die Merkmale der Patienten, die Arten der Entdeckung, die Therapien sowie die 1-Jahres- und die 2-Jahres-Überlebensrate von Lungenkrebs im Wallis zu beschreiben, um die Walliser Praktiken im Vergleich zu den europäischen (ESMO- [1] und NICE-Guidelines [2]) oder internationalen Empfehlungen (ASCO Guidelines [3]) zu evaluieren und wenn nötig Vorschläge zur Verbesserung des Monitorings der Behandlung dieser Krebserkrankung im Wallis zu machen.

II. Allgemeines zu Lungenkrebs

Lungenkrebs beschreibt eine Vermehrung maligner Gewebezellen in den Atemwegen oder im Lungengewebe. Die Fälle von Pleurakarzinose (Mesotheliom) werden in der vorliegenden Studie nicht berücksichtigt.

II.1 Ursachen und Risikofaktoren

Aktives Rauchen ist der Hauptrisikofaktor für Lungenkrebs (80 bis 90 % der Fälle lassen sich auf Tabakmissbrauch zurückführen) [4, 5, 6].

Weitere Risikofaktoren sind:

- Passivrauchen,
- Exposition gegenüber Schadstoffen wie Asbest, gewissen polyzyklischen aromatischen Kohlenwasserstoffen, Arsen, ionisierende

Strahlung, Radon, Nickel, Chrom, Siliziumdioxid oder Cadmium (vom Internationalen Krebsforschungszentrum [IARC] als karzinogen [Gruppe 1] eingestuft [7]),

- Schadstoffbelastung in der Atemluft und die darin enthaltenen Partikel (vom IARC als karzinogen eingestuft),
- Genetische Disposition und Familienanamnese.

Der beste Schutz vor Lungenkrebs ist also, nicht zu rauchen. Die Prävalenz von Tabakmissbrauch hat in der Schweiz zwischen 1992 und 2007 abgenommen [8]. Zur Erinnerung: 2012 betrug diese Prävalenz der Schweizerischen Gesundheitsbefragung (SGB) zufolge im Wallis 31 % bei den Männern und 29 % bei den Frauen [9]. Ausserdem beträgt der Anteil der radonbedingten Lungenkarzinome im Wallis rund 5 bis 10 % [10].

II.2 Lungenkrebs-Screening

Die Früherkennung von Lungenkrebs ist nicht unumstritten, da aus allen Studien hervorgeht, dass die Risiken den Nutzen überwiegen.

In der Schweiz gibt es keine eindeutigen Empfehlungen zugunsten der Früherkennung [11]. Eine Expertengruppe der fünf Universitätsspitäler ist zum Schluss gelangt, dass in der Schweiz aktuell keine Lungenkrebs-Screenings organisiert werden sollten, bevor nicht eine nationale beobachtende Studie durchgeführt wurde [12].

In den USA wird empfohlen, bei Erwachsenen zwischen 55 und 80 Jahren, die auf 30 Packungsjahre kommen und die entweder aktive Raucher sind oder vor weniger als 15 Jahren aufgehört haben zu rauchen, jedes Jahr einen niedrigdosierte Lungen-Scan durchzuführen [13, 14, 15, 16]. Frankreichs *Haute autorité de Santé* ist der Ansicht, dass diese Früherkennungs-Untersuchungen bei der Risikobevölkerung (Raucher) aufgrund des fehlenden Nachweises einer sinkenden Mortalität in der Screening-Gruppe und der Identifizierung erheblicher schädlicher Auswirkungen im Zusammenhang mit dem Screening nicht zweckmässig wären [17].

II.3 Die verschiedenen Arten von Lungenkrebs

Unter Lungenkrebs wird ein heterogenes Ganzes von Tumoren bezüglich Lokalisation, histologischer Typ, genotypisches Profil und Entwicklung zusammengefasst.

Es wird zwischen zwei hauptsächlichen histologischen Gruppen unterschieden:

- Die kleinzelligen Bronchialkarzinome (small cell carcinoma (SCC)) sind am häufigsten zentral lokalisiert und mit einer hohen Mortalität verbunden. Ihr Anteil wird auf rund 15 % aller Lungenkarzinome geschätzt [6].
- Nichtkleinzellige Bronchialkarzinome (non small cell carcinoma (NSCC)) sind am häufigsten peripher lokalisiert und weisen eine geringere Mortalität als die kleinzelligen Karzinome auf. Sie machen schätzungsweise 85 % der Lungenkarzinome aus mit folgender Verteilung: Adenokarzinome (ca. 60 %), Plattenepithelkarzinome (ca. 30 %) und grosszellige Karzinome (ca. 10 %) [6].

Gerade kleinzellige Karzinome und Plattenepithelkarzinome weisen einen ganz klaren Zusammenhang mit Tabakkonsum auf. Adenokarzinome hingegen treten häufiger bei Nichtrauchern auf [6].

II.4 Therapiemöglichkeiten

Es gibt mehrere Therapiemöglichkeiten (operative Therapie, Radiotherapie, Chemotherapie, zielgerichtete Therapie, Immuntherapie, Palliative Care), die einzeln oder kombiniert angewandt werden. Die Wahl hängt vor allem vom histologischen Typ, von der Lokalisation und von der Ausbreitung des Krebses [1] sowie vom Patienten selbst ab. Die Immuntherapie ist seit 2016 in einer starken Entwicklung begriffen. Durch die Entwicklung der Genotypisierung in den letzten Jahren können die Patientengruppen genauer unterteilt und gewisse Karzinome mit spezifischen Molekülen therapiert werden [18]. Wenn die Therapie Heilung verspricht, sind diese Therapiemöglichkeiten gleich nach der Diagnosestellung für alle Patienten an Tumorboards zu besprechen.

Besteht keine Aussicht auf Heilung, sollte möglichst frühzeitig eine palliative Therapie eingeleitet werden. In den anderen Fällen wird bei der kurativ ausgerichteten Behandlung zwischen kleinzelligen und nichtkleinzelligen Karzinomen unterschieden:

- Therapie bei kleinzelligen Bronchialkarzinomen (SCC):

Lokal begrenztes Stadium: Die simultane Radio-/Chemotherapie ist die Behandlung der ersten Wahl. In den seltenen Fällen, die operiert werden, wird eine zusätzliche Chemotherapie oder Radio-/Chemotherapie angeboten.

Metastasiertes Stadium: Die Behandlung der ersten Wahl ist die Chemotherapie.

- Therapie bei nichtkleinzelligen Bronchialkarzinomen (NSCC):

Frühe Stadien (I und II): Die Behandlung der ersten Wahl ist die operative Therapie. Liegt beim Patienten ein zu hohes operatives Risiko vor oder will er keinen chirurgischen Eingriff durchführen lassen, können Alternativen (stereotaktische Radiotherapie, Radiofrequenztherapie) angeboten werden. Im Krankheitsstadium II wird eine postoperative Chemotherapie angeboten.

Lokal fortgeschrittenes Stadium (III): Bei einem resezierbaren Karzinom und präoperativ lokalisierten Lymphknotenmetastasen wird primär eine Chemotherapie, gefolgt von einer operativen Therapie angeboten. Bei einer operativen Erstlinientherapie wird eine postoperative adjuvante Chemotherapie angeboten und eine zusätzliche Radiotherapie besprochen.

Metastasiertes Stadium (IV): Bei einer Mutation der Gene EGFR, HER2 und BRAF oder einer ALK- und ROS1-Translokation wird als Erstlinientherapie eine zielgerichtete Therapie angeboten. Im gegenteiligen Fall wird die Chemotherapie als klassische Behandlung der Wahl immer häufiger durch die Immuntherapie ersetzt oder damit ergänzt. Bei einer Oligometastasierung sind manchmal operative Therapie und Radiotherapie nützlich.

III. Methodik

III.1 Material

Diese Studie wurde vom WKR im Rahmen seiner üblichen Tätigkeit (keine spezifische Finanzierung notwendig) in Zusammenarbeit mit den Abteilungen für Onkologie, Pneumologie und Thoraxchirurgie des Spital Wallis durchgeführt. Der Steuerungsausschuss setzt sich zusammen aus folgenden Personen: Dr. Sandro Anchisi, Chefarzt der Abteilung für Onkologie des CHVR, Spital Wallis, Sitten; Prof. Pierre-Olivier Bridevaux, Chefarzt der Abteilung für Pneumologie, Spital Wallis, Sitten; Dr. Michel Christodoulou, Chefarzt der Abteilung für Thoraxchirurgie, Spital Wallis, Sitten; Prof. Arnaud Chiolerio, Chefarzt und Epidemiologe, WGO, Sitten; Dr. Isabelle Konzelmann, verantwortliche Ärztin des Walliser Krebsregisters, WGO, Sitten; Dr. Reinhard Zenhäusern, ärztlicher Direktor des Spitalzentrums Oberwallis, Spital Wallis, Sitten.

Die Aufgabe des WKR besteht darin, alle Fälle von Krebserkrankungen bei allen Personen mit Wohnsitz im Wallis (bestätigte Erstwohnung zum Zeitpunkt der Diagnosestellung) unabhängig des Behandlungsortes gemäss einem festgelegten Verfahren (siehe Anhang I) zu sammeln und zu registrieren. Das WKR analysiert die so registrierten Daten, wertet sie aus und liefert die auf den Kanton Wallis bezogenen Daten dem Nationalen Institut für Krebs epidemiologie und -registrierung (NICER: National Institute for Cancer Epidemiology and Registration), das für die Registrierung der Krebsfälle in der Schweiz zuständig ist. Das NICER erstellt die nationalen und kantonalen Krebsstatistiken und stellt daraufhin jedem Register seine kantonalen Statistiken sowie Daten, die einen Vergleich zwischen dem Kanton und der Schweiz ermöglichen, zu. Die Daten zur Mortalität stammen von den Sterblichkeits- und Todesursachenstatistiken des Bundesamtes für Statistik (BFS). Die Krebsstatistiken sind auf der Website des WGO unter «Gesundheitsindikatoren > Gesundheitszustand der Bevölkerung > Krebs» verfügbar (<https://www.ovs.ch/gesundheit/krebs-217.html>).

2016 wurde das Bundesgesetz über die Registrierung von Krebserkrankungen (KRG) angenommen, das am 01.01.2020 in Kraft treten wird. Mit diesem Gesetz wird jeder Kanton zur Einführung eines Krebsregisters verpflichtet. Ausserdem werden dadurch alle Krebserkrankungen meldepflichtig. Das Gesetz bezweckt, die Registrierung von Krebs in der Schweiz zu verbessern, um Präventions- und Früherkennungsmassnahmen auszuarbeiten und umzusetzen, die Versorgungsqualität, die Diagnostik und die Behandlung zu evaluieren, aber auch die Versorgungsplanung und die Forschung zu unterstützen.

Die vom WKR seit 1989 registrierten Variablen stehen mit seiner allgemeinen Befugnis zur Sammlung nicht anonymisierter Daten im Zusammenhang. Für die Analysen wurden die Daten anonymisiert. Es wurden folgende Variablen erfasst: Dossier-Nummer, Geburtsdatum, Geschlecht, Inzidenzdatum, Lokalisation, Histologie, Malignität (invasive Tumore), Differenzierungsgrad, Art der Entdeckung des Tumors, TNM-Stadium gemäss der 7. Ausgabe [19], eingeleitete Erstlinientherapie, Datum der Erstlinientherapie, Zusatzbehandlungen, Follow-up (FU), Datum des Follow-ups, Tumorboard, Datum des Tumorboards. Die Histologie und die Lokalisation des Tumors beziehen sich auf die Kategorien der International Classification of Diseases for Oncology (ICD-O) der Weltgesundheitsorganisation (WHO) [20, 21].

III.2 Auswahlkriterien und Falldefinition

Die Studie bezieht sich auf die Fälle, die zwischen 2010 und 2014 diagnostiziert wurden. Es wurden einzig die invasiven Tumore berücksichtigt. Bei multiplen invasiven Tumoren beim selben Patienten, wenn die Tumore aufeinanderfolgend aufgetreten sind, wurde nur der erste diagnostizierte Tumor berücksichtigt. Bei synchron aufgetretenen multiplen Tumoren wurde der Tumor mit dem am weitesten fortgeschrittenen Stadium berücksichtigt.

Die zwischen 2010 und 2014 aufgetretenen, bereits registrierten und kodierten Fälle wurden revidiert und kontrolliert. Ausserdem wurden den behandelnden Ärzten von Lungenkrebspatienten im Wallis (Pneumologen, Chirurgen und Onkologen) Fragebögen zugestellt, um möglichst vollständige Informationen zu erhalten.

Dank den Daten des Bundesamtes für Statistik (BFS) sind die Informationen zur Mortalität bis zum Jahr 2016 vollständig, was eine verlässliche Berechnung der Überlebensrate ermöglicht.

Des Weiteren ist anzumerken, dass das WKR das Datum des (in den meisten Fällen histologischen und/oder zytologischen) Befunds als das Inzidenzdatum berücksichtigt (Kodierungsregel der Krebsregister). Das Datum des Auftretens der ersten Krankheitssymptome ist nicht bekannt. So konnte wohl die Dauer von der Diagnosestellung bis zur Erstlinientherapie, nicht aber die Dauer von den ersten Symptomen bis zur Erstlinientherapie berechnet werden.

III.3 Analysen

Die Variablen wurden mit der Software *Stata 15* bearbeitet und analysiert. Die Tumormerkmale wurden in Abhängigkeit von Geschlecht und Alter des Patienten, Krankheitsstadium und histologischer Gruppe analysiert. Zudem wurden statistische Analysen durchgeführt, um die Überlebensrate (Kaplan-Meier-Analyse; Schätzung des Überlebens um 1 Jahr und um 2 Jahre) und einige ihrer ausschlaggebenden Faktoren (Cox-Modell) zu berechnen.

IV. Ergebnisse

IV.1 Inzidenz und Mortalität von Lungenkrebs, Wallis, Schweiz, 1995-2014

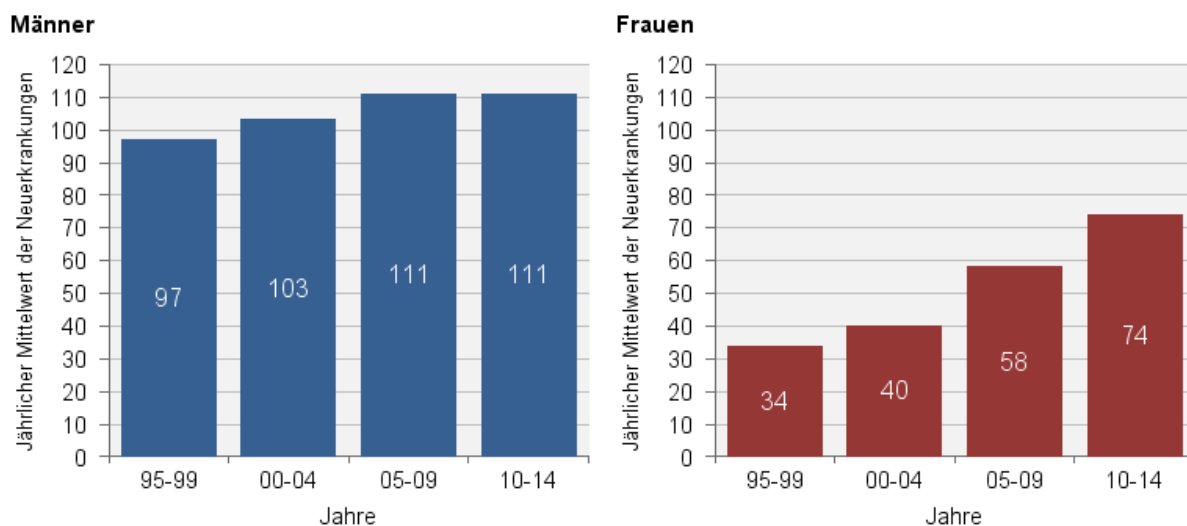
Zwischen 2010 und 2014 wurden in der Schweiz jährlich durchschnittlich 4'000 Fälle von Lungenkrebs diagnostiziert. Mit durchschnittlich rund 3'000 Todesfällen pro Jahr ist Lungenkrebs die häufigste Krebstodesursache in der Schweiz [22, 23].

In den Jahren 2010 bis 2014 war Lungenkrebs im Wallis die zweithäufigste Krebserkrankung bei Männern (11.3 % der Krebsfälle) und bei Frauen (9.7 %). 2014 wurden im Wallis 201 neue Fälle diagnostiziert (Männer: 117; Frauen: 84). Zwischen 2010 und 2014 war Lungenkrebs sowohl bei den Männern (22.7 % der krebsbedingten Todesfälle) als auch bei den Frauen (18.6 %) die häufigste Krebstodesursache. 2014 sind 142 Walliser (88 Männer und 54 Frauen) an dieser Krebserkrankung gestorben [24].

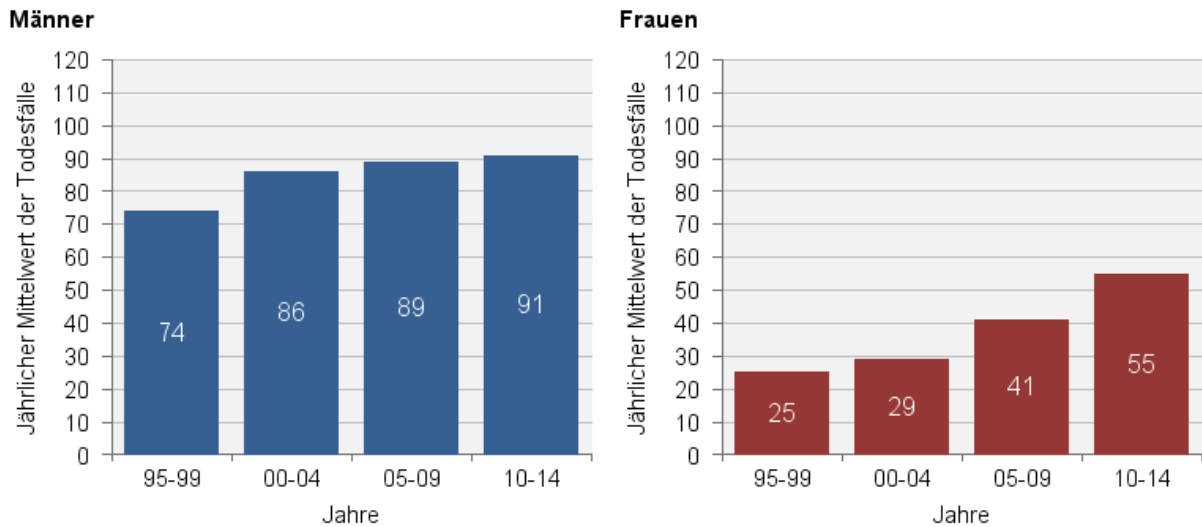
Zwischen 1995 und 2014 hat die Zahl der Lungenkrebs-Neuerkrankungen (Durchschnitt pro Jahr) im Wallis sowohl bei den Männern als auch, und dies in ausgeprägtem Masse, bei den Frauen zugenommen (**Grafik 1**). Diese Zunahme ist dem Bevölkerungswachstum und der Alterung der Bevölkerung, aber auch einer zunehmenden Inzidenz bei den Frauen seit 1995 (vgl. weiter unten)

zuzuschreiben. Die Zahl der lungenkrebsbedingten Todesfälle (Durchschnitt pro Jahr) hat in derselben Zeitspanne sowohl bei den Männern als auch bei den Frauen ebenfalls zugenommen (**Grafik 2**).

Grafik 1: Entwicklung des jährlichen Mittelwerts der neuen Fälle von Lungenkrebs, Männer-Frauen, Wallis, 1995-2014 (Quelle: WGO)



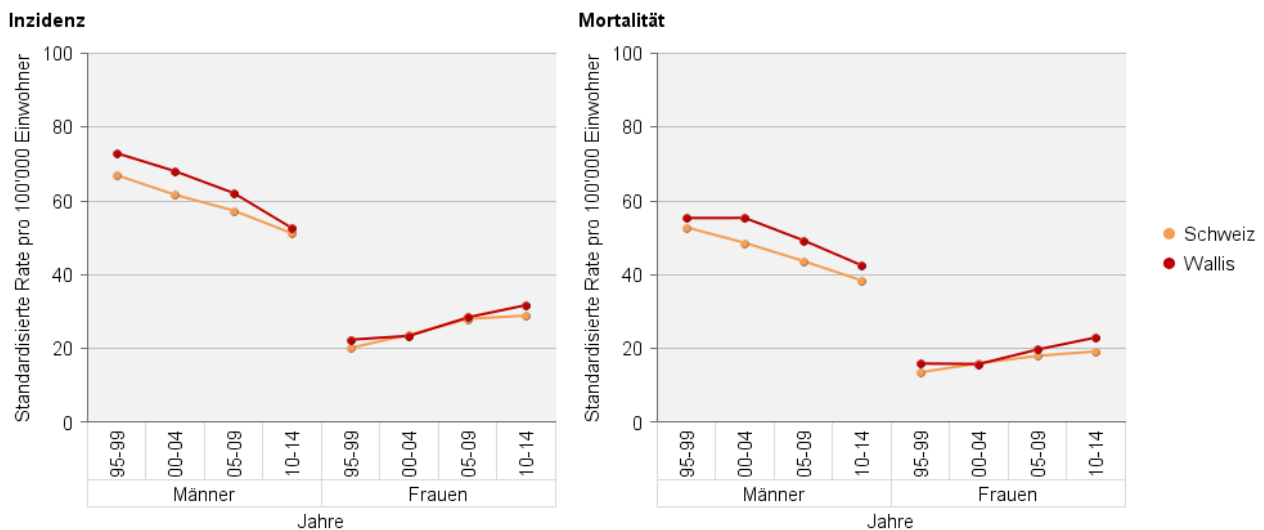
Grafik 2: Entwicklung des jährlichen Mittelwerts der Todesfälle durch Lungenkrebs, Männer-Frauen, Wallis, 1995-2014 (Quelle: WGO)



Um der Alterung der Bevölkerung und dem Bevölkerungswachstum Rechnung zu tragen, muss eine gegebene Bevölkerung standardisiert² werden. Die standardisierte Inzidenzrate (europäische Bevölkerung) pro 100'000 Einwohner ist im Wallis bei den Männern zwischen 1995 und 2014 stark zurückgegangen, während sie bei den Frauen stark zugenommen hat (**Grafik 3**). Für die Periode 2010-2014 betrug diese Rate bei den Männern 52/100'000 und bei den Frauen 32/100'000 (Schweiz:

51/100'000 bzw. 29/100'000). Die standardisierte Mortalitätsrate (europäische Bevölkerung) pro 100'000 Einwohner ist im Wallis bei den Männern zwischen 1995 und 2014 stark zurückgegangen und liegt für die Periode 2010-2014 bei 42/100'000; bei den Frauen hat diese Rate in derselben Periode stark zugenommen und beträgt 23/100'000 (Schweiz: 38/100'000 bzw. 19/100'000) (**Grafik 3**) [24].

Grafik 3: Standardisierte Inzidenz- und Mortalitätsraten pro 100'000 Einwohner, Lungenkrebs, Männer-Frauen, Wallis-Schweiz, 1995-2014 (Quelle: WGO, NICER)



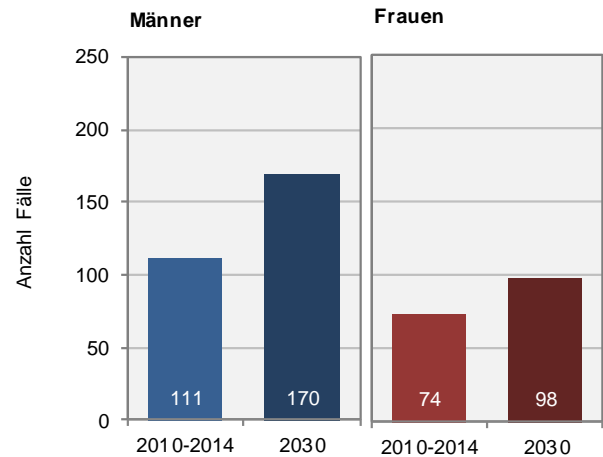
² Vgl. Glossar, Seite 21

IV.2 Entwicklung der Anzahl Fälle von Lungenkrebs, Wallis, 1995-2014 und Hochrechnung bis 2030

Die Zahl der Neuerkrankungen an Lungenkrebs hat zwischen 1995-1999 und 2010-2014 von 131 (97 Männer + 34 Frauen) auf 185 (111 Männer + 74 Frauen) zugenommen, was einer *Zunahme um 41 % in 20 Jahren entspricht*. Die Zahl der Todesfälle aufgrund von Lungenkrebs hat zwischen 1995-1999 und 2010-2014 von 99 (74 Männer + 25 Frauen) auf 146 (91 Männer + 55 Frauen) zugenommen, was einer *Zunahme um 47 % in 20 Jahren entspricht*.

Um die Zahl der Lungenkrebsfälle im Jahr 2030 zu schätzen, wurde angenommen, dass sich die Bevölkerungszahl und -struktur verändern würde, dass das Risiko (oder die Inzidenz) für eine Krebserkrankung für ein gegebenes Alter jedoch ähnlich bleiben würde wie zwischen 2010 und 2014. Die Anzahl Fälle dürfte also von durchschnittlich 185 pro Jahr in den Jahren 2010-2014 auf durchschnittlich fast 268 pro Jahr im Jahr 2030 ansteigen, *also um geschätzte 45 % zunehmen*. Diese Schätzung ist mit Vorsicht zu interpretieren, da sich die Zunahme von Lungenkrebs aufgrund der Entwicklung des Gesundheitsverhaltens und einer möglichen Änderung bei den Früherkennungsmethoden eher vermindern wird. Zum Vergleich: In den USA dürften die Fallzahlen in geringerem Masse zunehmen (+ 11 %), da die dortige Prävalenz von Tabakmissbrauch bedeutend geringer ist, die Inzidenz bei beiden Geschlechtern seit mehreren Jahren rückläufig ist und die Alterung der Bevölkerung bedeutend weniger ausgeprägt ist als in der Schweiz [25]. Die Zahl der Krebsfälle in der Schweiz wird mit Sicherheit zunehmen.

Grafik 4: Durchschnittliche Anzahl Fälle pro Jahr, Lungenkrebs, Männer-Frauen, Wallis, 2010-2014 und Hochrechnung für 2030 (Quelle: WGO)



IV.3 Allgemeine Merkmale von Lungenkrebs im Wallis, 2010-2014

Zwischen 2010 und 2014 wurden im Wallis 935 invasive Lungenkarzinome diagnostiziert. 12 Fälle wurden in dieser Analyse nicht berücksichtigt (4 Fälle auf Todesscheinen entdeckt und 8 Fälle mit multiplen Tumoren). Die Analysen haben sich also auf insgesamt 923 Fälle invasiver Lungenkarzinome bezogen.

Es lässt sich eine klare Prädominanz von männlichen Patienten (61 %) und ein Durchschnittsalter bei der Diagnosestellung von 69 Jahren feststellen. Die Aufteilung der Lokalisationen zeigt eine stärkere Häufung von Lungenkarzinomen im Oberlappen und auf der rechten Seite. 13 % der Karzinome sind kleinzellige Bronchialkarzinome (SCC). Unter den nichtkleinzelligen Bronchialkarzinomen (NSCC) sind 51 % Adenokarzinome und 27 % Plattenepithelkarzinome. Die klinischen Zeichen von Lungenkrebs manifestieren sich spät, woraus sich erklären lässt, dass mehr als jeder zweite Fall in einem metastasierten Stadium (Stadium IV) entdeckt wird. Bloss 21 % der Fälle werden in einem frühen Stadium (Stadien I und II) diagnostiziert (**Tabelle 1**). In **Tabelle C1** im Anhang werden die Tumormerkmale nach Geschlecht aufgezeigt. Es lässt sich eine deutliche Prädominanz der Adenokarzinome bei den Männern und der Plattenepithelkarzinome bei den Frauen feststellen.

Tabelle 1: Merkmale der Patienten/Patientinnen und Tumormarkmale, Wallis, 2010-2014

N	923	
Geschlecht		
Männer	562	61%
Frauen	361	39%
Alter (DS) [min.; max.]	69 (11) [25;96]	
Lokalisierung		
Hauptbronchus, Lungenhilus	114	12%
Oberlappen	448	49%
Mittellappen	44	5%
Unterbereiche	250	27%
Bronchus und Lunge, mehrere Teilbereiche überlappend	17	2%
Bronchus und Lunge, nicht näher bezeichnet	50	5%
Seite		
Rechts	519	56%
Links	392	42%
Keine Angaben	12	1%
Morphologie		
Kleinzelliges Karzinom (SCC)	124	13%
Nichtkleinzellig Karzinom (NSCC)	710	77%
<i>Plattenepithelkarzinom</i>	193	27%
<i>Adenokarzinom</i>	362	51%
<i>Nichtkleinzelliges Karzinom, nicht näher bezeichnet</i>	108	15%
<i>Anderes</i>	47	7%
Keine Angabe zur Morphologie*	89	10%
Differenzierungsgrad		
Gut differenziert	36	4%
Mässig differenziert	112	12%
Schlecht differenziert	359	39%
Anaplasie (kleinzellig)	125	14%
Nicht beurteilbar	291	32%
Krankheitsstadium		
Stadium I	120	13%
Stadium II	72	8%
Stadium III	213	23%
Stadium IV	489	53%
Stadium unbekannt	29	3%

* Kein histologischer oder zytologischer Nachweis

Die häufigste Art der Entdeckung, nämlich in drei Vierteln der Fälle, ist das Auftreten klinischer Zeichen (Symptome). In 15 % der Fälle wird die Krebserkrankung bei einer Untersuchung wegen eines anderen gesundheitlichen Problems entdeckt (Zufallsbefund) (**Tabelle 2**). Bei der Art der Entdeckung lässt sich kein Unterschied zwischen den Geschlechtern feststellen (**Tabelle C2 im Anhang**).

Je fortgeschrittener die Erkrankung ist, desto eher gaben die klinischen Zeichen Anlass zu ihrer Entdeckung (**Tabelle 2.1**).

Tabelle 2: Art der Entdeckung von Lungenkrebs, Wallis, 2010-2014

N	923	
Art der Entdeckung		
Klinische Zeichen	692	75%
Kontrolle, Check-up	81	9%
Zufallsbefund	139	15%
Keine Angaben	11	1%

Tabelle 2.1: Art der Entdeckung von Lungenkrebs, nach Krankheitsstadium, Wallis, 2010-2014

N	894*	
Art der Entdeckung nach Krankheitsstadium		
Stadien I und II (N=192)		
Klinische Zeichen	100	52%
Kontrolle, Check-up	38	20%
Zufallsbefund	53	28%
Keine Angaben	1	1%
Stadium III (N=213)		
Klinische Zeichen	163	77%
Kontrolle, Check-up	12	6%
Zufallsbefund	36	17%
Keine Angaben	2	1%
Stadium IV (N=489)		
Klinische Zeichen	415	85%
Kontrolle, Check-up	26	5%
Zufallsbefund	43	9%
Keine Angaben	5	1%

* Unter den Karzinomen mit einem definierten Stadium

Es lässt sich eine hohe Prozentzahl, nämlich in 90 % der Fälle, eines histologischen oder zytologischen Nachweises von Lungenkrebs feststellen. In jedem zweiten Fall wird eine Biopsie des Primärtumors durchgeführt (**Tabelle 3**). Es lässt sich eine leichte Prädominanz des Nachweises des Primärtumors bei Frauen gegenüber Männern (55 % vs. 50 %) feststellen (**Tabelle C3 im Anhang**).

Unter den 923 Fällen von Lungenkrebs haben drei Viertel (684) als Erstlinientherapie eine zielgerichtete Krebsbehandlung erhalten. In 53 % der Fälle war die Behandlung kurativ ausgerichtet (operative Therapie [30 %], neoadjuvante Chemotherapie [5 %], Radio-/Chemotherapie allein oder neoadjuvant [15 %], Radiotherapie allein [3 %]) und in 43% der Fälle wurde eine palliative Therapie eingeleitet (**Tabelle 4**). 236 Patienten (26 % der Fälle) haben keine Krebsbehandlung erhalten, sondern lediglich eine Behandlung zur Verbesserung ihres Wohlbefindens (Palliative Care). Die Gründe hierfür waren ein zu stark fortgeschrittenes Krankheitsstadium,

Komorbiditäten mit Kontraindikation gegen die Chemotherapie oder der Wunsch des Patienten.

Die bevorzugte Behandlungsart in frühen Stadien (I und II) ist die operative Therapie (in 86 % der Fälle), in den Stadien III die Radio-/Chemotherapie allein oder neoadjuvant (35 %) und in den Stadien IV Palliative Care (Chemotherapie oder Radiotherapie, 81 %) (**Tabelle 4.1**).

Tabelle 3: Histologischer und/oder zytologischer Nachweis von Lungenkrebs, Wallis, 2010-2014

N	923	
Histologischer/zytologischer Nachweis		
Histologie des Primärtumors	479	52%
Histologie der Metastase	95	10%
Nur Zytologie	260	28%
Kein Nachweis	89	10%

Tabelle 4: Allgemeines zur Behandlung von Lungenkrebs, Wallis, 2010-2014

N	923	
Allgemeine Behandlung		
Patienten mit Therapie*	684	74%
Patienten ohne Therapie**	236	26%
Keine Angaben	3	0%
Erstlinientherapie***		
Operative Therapie (Lunge oder Metastasen)	204	30%
Neoadjuvante (präoperative) Chemotherapie	31	5%
Radio-/Chemotherapie allein oder neoadjuvant	104	15%
Radiotherapie allein	23	3%
Palliative Chemo- oder Radiotherapie	322	47%

* Krebstherapie, kurativ oder palliativ

** Keine spezifische Krebstherapie

*** Unter den behandelten Karzinomen (N=684)

Tabelle 4.1: Erstlinientherapie bei Lungenkrebs, nach Krankheitsstadium, Wallis, 2010-2014

N	678*	
Stadienadaptierte Erstlinientherapie		
Stadien I und II (N=173)		
Operative Therapie (Lunge)	148	86%
Neoadjuvante (präoperative) Chemotherapie	2	1%
Radio-/Chemotherapie allein oder neoadjuvant	6	3%
Radiotherapie allein	13	8%
Palliative Chemo- oder Radiotherapie	4	2%
Stadium III (N=165)		
Operative Therapie (Lunge)	37	22%
Neoadjuvante (präoperative) Chemotherapie	25	15%
Radio-/Chemotherapie allein oder neoadjuvant	57	35%
Radiotherapie allein	5	3%
Palliative Chemo- oder Radiotherapie	41	25%
Stadium IV (N=340)		
Operative Therapie (Lunge oder Metastasen)	19	6%
Neoadjuvante (präoperative) Chemotherapie	4	1%
Radio-/Chemotherapie allein oder neoadjuvant	38	11%
Radiotherapie allein	5	1%
Palliative Chemo- oder Radiotherapie	274	81%

* Unter den Karzinomen mit einem definierten Stadium

80 % der Patienten werden innerhalb von 49 Tagen nach dem histologischen und/oder zytologischen Nachweis von Lungenkrebs behandelt. 20 % werden mehr als 50 Tage nach dem Nachweis behandelt (**Tabelle 5**). Im Durchschnitt wird die Behandlung innert vier Wochen nach der Diagnosestellung eingeleitet. Es lässt sich keiner Unterschied bei der Dauer bis zur Einleitung der Behandlung zwischen den Geschlechtern feststellen (**Tabelle C5 im Anhang**).

64 % der Patienten mit einem Stadium I und II werden innert 49 Tagen nach dem histologischen Nachweis behandelt, 76 % mit einem Stadium III und 90 % mit einem Stadium IV (**Tabelle 5.1**).

Das Tumorboard wird als eine multidisziplinäre Fallbesprechung durch Experten aus verschiedenen Fachbereichen definiert. Dabei werden das Patientendossier und die besten therapeutischen Optionen besprochen. Das WKR erhält die Informationen zum Tumorboard nicht systematisch, insbesondere nicht bei den ausserkantonale und den im Unterwallis behandelten Fällen. Trotz einer aktiven Informationsrecherche ist die Zahl der Fälle mit «keine Angabe» sehr hoch. Die Analyseergebnisse wurden also nicht übernommen.

Tabelle 5: Dauer vom Diagnosedatum bis zur Erstlinientherapie, Wallis, 2010-2014

N	684*	
Dauer vom Diagnosedatum bis zur Einleitung der Erstlinientherapie		
< 50 Tage	547	80%
≥ 50 Tage	137	20%

* Unter den behandelten Karzinomen

Tabelle 5.1: Dauer vom Diagnosedatum bis zur Erstlinientherapie, nach Stadium, Wallis, 2010-2014

N	684*	
Dauer vom Diagnosedatum bis zur Einleitung der Erstlinientherapie		
Stadien I und II (N=173)		
< 50 Tage	110	64%
≥ 50 Tage	63	36%
Stadium III (N=165)		
< 50 Tage	125	76%
≥ 50 Tage	40	24%
Stadium IV (N=340)		
< 50 Tage	306	90%
≥ 50 Tage	34	10%

* Unter den Karzinomen mit einem definierten Stadium

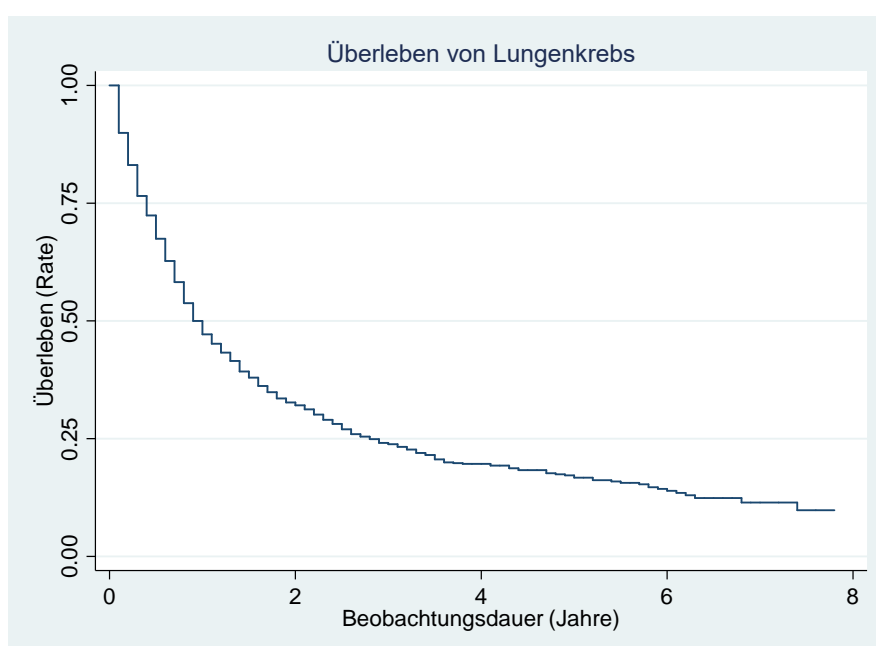
IV.4 Überleben von Lungenkrebs, Wallis, 2010-2014

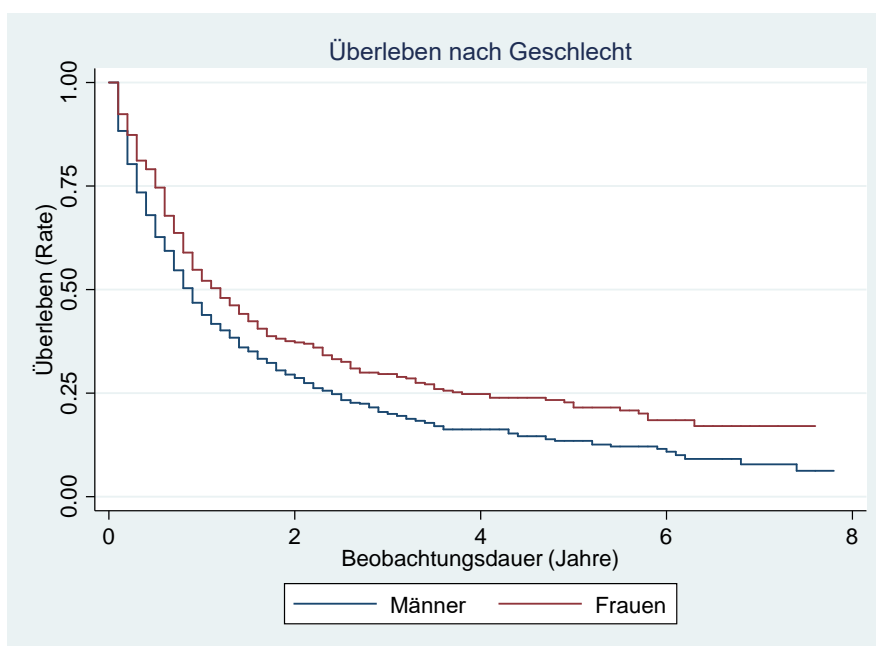
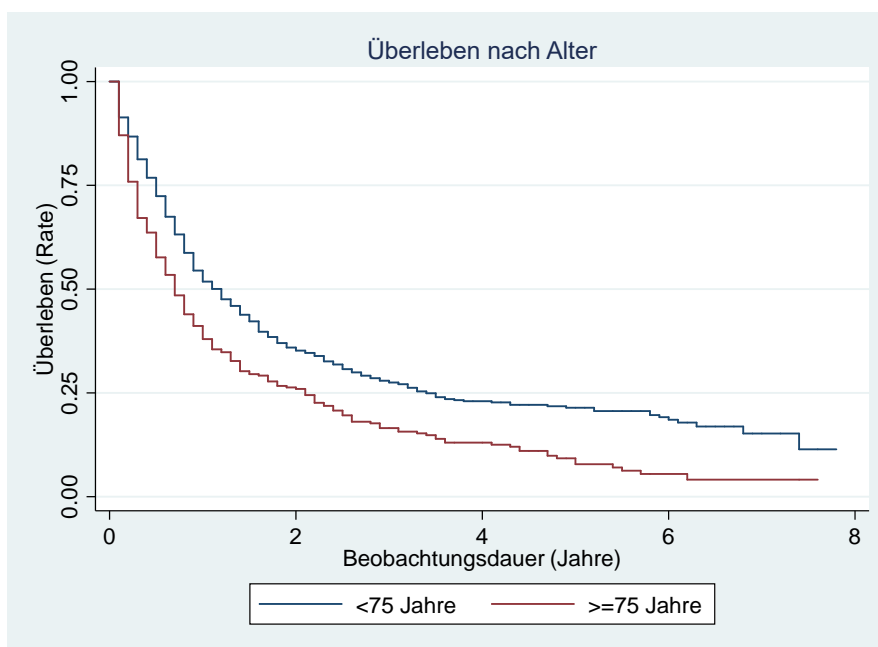
In den Analysen der Überlebensrate wurden 922 Fälle von Lungenkrebs berücksichtigt.

Da die in dieser Studie berücksichtigten Fälle nicht sehr weit zurückliegen, konnten nur die 1-Jahres- und die 2-Jahres-Überlebensrate berechnet werden. Die allgemeine 1-Jahres-Überlebensrate von Lungenkrebs liegt im Wallis bei 45 % und die 2-Jahres-Überlebensrate bei 30 % (**Grafik 5, Tabelle 6**). Die Frauen haben eine leicht höhere Überlebensrate (**Grafik 6, Tabelle 6**). Die Überlebensrate ist bei den unter 75-Jährigen höher (**Grafik 7, Tabelle 6**). Je fortgeschrittener das Krankheitsstadium, desto tiefer ist die Überlebensrate (**Grafik 8, Tabelle 6**). Die Überlebensrate ist bei der histologischen Gruppe der nichtkleinzelligen Bronchialkarzinome (NSCC) höher als bei den kleinzelligen Bronchialkarzinomen (SCC) (**Grafik 9, Tabelle 6**).

Anhand des mehrdimensionalen Cox-Modells wurde der Zusammenhang zwischen bestimmten Faktoren und der Mortalität analysiert. Das Modell zeigt, dass die Mortalität mit dem Alter (höhere Überlebensrate bei den unter 75-Jährigen) und mit dem Krankheitsstadium (höhere Überlebensrate in früheren Stadien) im Zusammenhang steht, vom Geschlecht oder der histologischen Gruppe aber unabhängig ist.

Grafik 5: Allgemeines Überleben von Lungenkrebs, Wallis, 2010-2014



Grafik 6: Überleben von Lungenkrebs, nach Geschlecht, Wallis, 2010-2014**Grafik 7: Überleben von Lungenkrebs, nach Alter, Wallis, 2010-2014**

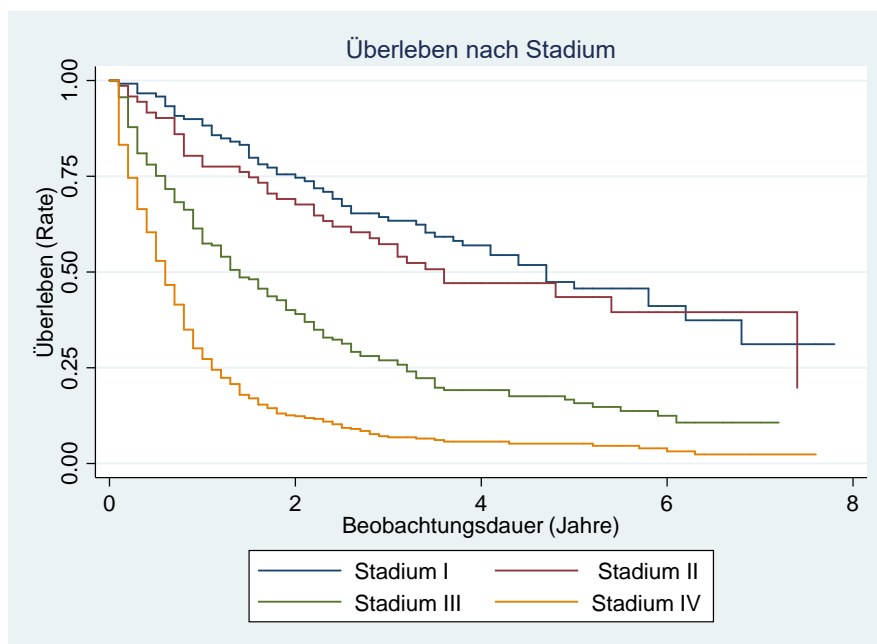
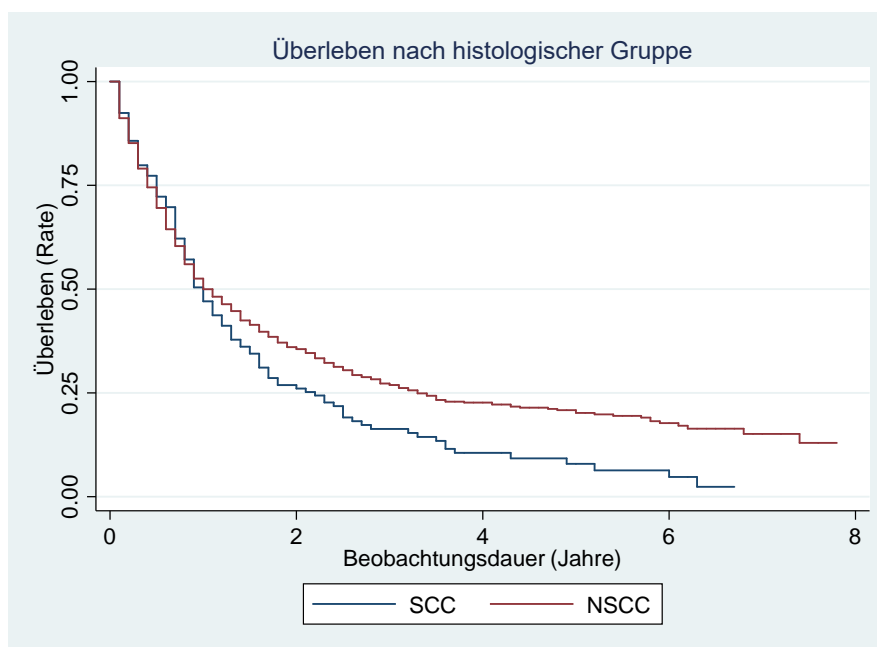
Grafik 8: Überleben von Lungenkrebs, nach Krankheitsstadium, Wallis, 2010-2014**Grafik 9: Überleben von Lungenkrebs, nach histologischer Gruppe, Wallis, 2010-2014**

Tabelle 6: Überleben von Lungenkrebs, nach Geschlecht, Alter, Krankheitsstadium und histologischer Gruppe, Wallis, 2010-2014

Überleben	1 Jahr	2 Jahre
Total	45%	30%
Nach Geschlecht		
Männer	41%	27%
Frauen	50%	35%
Nach Alter		
< 75 Jahre	50%	33%
≥ 75 Jahre	35%	23%
Nach Stadium		
Stadium I	88%	75%
Stadium II	79%	68%
Stadium III	56%	39%
Stadium IV	25%	11%
Nach histologischer Gruppe		
SCLC	46%	26%
NSCLC	48%	34%

V. Diskussion

V.1 Zusammenfassung der Ergebnisse

Lungenkrebs ist sowohl bei den Männern als auch bei den Frauen die zweithäufigste Krebserkrankung im Wallis. Die standardisierte Inzidenzrate von Lungenkrebs hat im Wallis zwischen 1995 und 2014 bei den Männern abgenommen, während sie bei den Frauen zugenommen hat.

Zwischen 2010 und 2014 wurden im Wallis 923 Fälle von Lungenkrebs diagnostiziert (durchschnittlich 185 Fälle/Jahr). 61 % der Fälle wurden bei Männern diagnostiziert, das mittlere Alter bei der Diagnosestellung beträgt 69 Jahre. Die häufigsten histologischen Typen sind Adenokarzinom (51 %), Plattenepithelkarzinom (27 %) und kleinzelliges Karzinom (13 %). Bei 74 % der Patienten wurde eine Therapie eingeleitet. In 53 % der Fälle war die Behandlung kurativ ausgerichtet (operative Therapie [30 %], neoadjuvante Chemotherapie [5 %], Radio-/Chemotherapie allein oder neoadjuvant [15 %], Radiotherapie allein [3 %]) und in 47 % der Fälle wurde eine palliative Therapie eingeleitet. Die 1-Jahres-Überlebensrate von Lungenkrebs liegt bei 45 %, die 2-Jahres-Überlebensrate bei 30 %. Bei den 75-jährigen und älteren Patienten ist sie tiefer als bei den unter 75-jährigen. Sie hängt stark vom Krankheitsstadium ab (Stadium I, 1-Jahres-Überlebensrate von 88 % und 2-Jahres-

Überlebensrate von 75 %; Stadium II, 79 % und 68 %; Stadium III, 56 % und 39 %; Stadium IV, 25 % und 11 %). Die Mortalität kann weder mit dem Geschlecht noch mit der histologischen Gruppe in Zusammenhang gebracht werden. Die Daten zu den Tumorboards konnten nicht analysiert werden, da zu viele Informationen gefehlt haben.

Dank den Daten, die das WKR gesammelt hat, konnte mit der vorliegenden Studie eine genaue Bestandsaufnahme der Lungenkrebs-Patienten und deren Behandlung im Kanton Wallis gemacht werden. Die Versorgung der Walliser Patienten stimmt im Allgemeinen mit den Guidelines und mit dem, was in der Schweiz und in anderen Ländern beobachtet wird, überein. Die Dauer bis zur Einleitung der Erstlinientherapie könnte verbessert werden, damit alle Fälle innerhalb von 50 Tagen nach der Diagnosestellung behandelt werden, wie es in einigen Guidelines empfohlen wird. Die Übermittlung der Tumorboard-Berichte an das WKR sollte verbessert werden, damit bessere Daten für die Analyse der Versorgung verfügbar sind. Analysen zur 5-Jahres-Überlebensrate werden in einigen Jahren durchgeführt werden. Da Tabak in 80 bis 90 % der Fälle der Auslöser von Lungenkrebs ist, muss die Bekämpfung von Tabakmissbrauch schliesslich weiterhin eine Priorität bleiben.

V.2 Vergleich mit der Literatur

Inzidenz und Mortalität

Im Wallis lassen sich bei den Männern sinkende standardisierte Inzidenz- und Mortalitätsraten feststellen. Das lässt sich auch in der Schweiz [22] und in vielen anderen Ländern [4] beobachten. Bei den Frauen lässt sich sowohl im Wallis als auch in der Schweiz eine zunehmende standardisierte Inzidenzrate feststellen [22], während sich die Inzidenzrate in den USA nach einem Anstieg stabilisiert [4]. Die Hochrechnungen der Inzidenz und der Mortalität von Lungenkrebs in Frankreich zwischen 1997 und 2017 zeigen bei den Frauen noch keine Abnahme [26].

Bei den Männern ist Lungenkrebs die hauptsächliche Todesursache unter allen Krebserkrankungen im Wallis, wie es auch in der Schweiz und in den USA der Fall ist [4]. Bei den Frauen hat Lungenkrebs sowohl im Wallis als auch in den USA Brustkrebs als oberste krebsbedingte Todesursache überholt [4]. In der Schweiz allgemein bleibt Brustkrebs aber weiterhin die primäre krebsbedingte Todesursache [22]. Diese unterschiedliche Entwicklung bei den Männern und den Frauen lässt sich durch die historisch unterschiedlichen Tabakkonsumgewohnheiten zwischen den Geschlechtern und in den verschiedenen Ländern erklären.

Merkmale der Patienten und der Tumore

Lungenkrebs tritt häufiger bei Männern (61 %) als bei Frauen (39 %) auf. Dieselbe Prädominanz wird im Kanton Zürich beobachtet (72.3 % Männer) [27]. Das Durchschnittsalter einer Lungenkrebsdiagnose im Wallis beträgt 69 Jahre. Zum Vergleich: Im Kanton Zürich beträgt es 68.2 Jahre [27], in Frankreich 67 Jahre bei den Männern und 66 Jahre bei den Frauen [28] sowie in den USA 71 Jahre [6]. Es lässt sich feststellen, dass im Wallis 21 % der Fälle in einem frühen Krankheitsstadium (Stadien I und II) diagnostiziert werden. In den USA werden bloss 15 % der Fälle in einem frühen Stadium entdeckt [4]. 53 % der Fälle werden in einem Stadium IV diagnostiziert. Im Kanton Tessin beträgt dieser Prozentsatz 50 % [29] und in Belgien 52 % [30].

Der häufigste histologische Typ im Wallis (51 %) und im Tessin (40.4 %) sind Adenokarzinome. Plattenepithelkarzinome stehen sowohl im Wallis (27 %) als auch im Tessin (23 %) an zweiter Stelle. Der Prozentsatz der kleinzelligen Bronchialkarzinome im Wallis liegt bei 13 % und im Tessin bei 15 % [31]. Der Prozentsatz der Adenokarzinome ist bei den Frauen im Wallis mit

60 % stärker ausgeprägt. Das lässt sich auch in Frankreich (59 %) [28] und in den USA [4] beobachten. Der immer grösser werdende Anteil an Adenokarzinomen könnte sich durch die veränderte Zusammensetzung der Inhaltsstoffe von Zigaretten (geringerer Teergehalt, ventilierte Zigarettenfilter, die eine stärkere Inhalation ermöglichen, Veränderung der chemischen Zusammensetzung) erklären lassen.

Therapie

Gemäss den aktuellen Richtlinien [1, 2, 3] ist die Behandlung der ersten Wahl bei lokal begrenzten Krebserkrankungen (Stadien I und II) die operative Therapie, die im Wallis in 86 % der Fälle die Erstlinientherapie ist.

Bei den lokal fortgeschrittenen Stadien (III) werden je nach Befall der regionären Lymphknoten und der Ausdehnung des Krebses mehrere Optionen angeboten. Es lassen sich also verschiedenste Erstlinientherapien feststellen (22 % operative Therapie, 15 % neoadjuvante Chemotherapie, 35 % Radio-/Chemotherapie allein oder neoadjuvant, 25 % palliative Chemotherapie oder Radiotherapie). Wir haben keine Analysen für die Untergruppen der Stadien III durchgeführt, da die Fallzahlen zu gering sind.

Die Behandlung der metastasierten Stadien (IV) ist bei 81 % der Fälle eine palliative Chemotherapie oder Radiotherapie.

Tumorboards

Gemäss den Richtlinien des National Institute for Health and Care Excellence (NICE Guidelines) sollten alle Patienten mit Verdacht auf Lungenkrebs einem Mitglied eines Lungen-Tumorboards zugewiesen werden und alle Behandlungen von Lungenkrebspatienten sollten an einem solchen Tumorboard besprochen werden [2]. Die Vorstellung an einem Tumorboard bedeutet eine bessere Übereinstimmung mit den Therapie-Guidelines [32], hat aber keinen Zusammenhang mit einer Verbesserung des Krebsüberlebens [33]. Da die Tatsache, ob ein Fall am Tumorboard vorgestellt wurde oder nicht, ungenügend dokumentiert ist, kann in unserer Studie kein Vergleich mit den Guidelines angestellt werden.

Dauer vom Diagnosedatum bis zur Einleitung der Erstlinientherapie

In denselben NICE-Guidelines von 2017 wird empfohlen, dass die Erstlinientherapie maximal 49 Tage nach der Diagnosestellung einzuleiten sei [2]. In unserer Studie wurden 80 % der Therapien innert 49 Tagen nach der Diagnosestellung begonnen,

wobei dieser Anteil beim Stadium IV grösser ist (90 %) als beim Stadium III (76 %) und den Stadien I und II (64 %).

Für die frühen Stadien ist wichtig die Krebsausdehnung vor der ersten Behandlung so präzise wie möglich am Tumorboard zu bestimmen, damit der bestmögliche Therapieansatz gewählt werden kann. Das erklärt auch, weshalb die Dauer zwischen der anfänglichen Diagnose und der Einleitung der Erstlinientherapie bei den früheren Stadien länger ist als bei den metastasierten Stadien.

Auch die für die Wahl der systemischen Behandlung wichtigen Molekularanalysen verzögern diese Behandlung.

Überleben

Die 1-Jahres-Überlebensrate von Lungenkrebs im Wallis in der Periode 2010-2014 liegt bei 45 % (41 % bei den Männern und 50 % bei den Frauen). Im Vergleich dazu wurden in der Schweiz für die Periode 2009-2014 (49% für Männer und Frauen zusammen) ähnliche 1-Jahres-Überlebensraten beobachtet [22], in Frankreich für die Periode 1980-2013 (45 %) [28] und in Italien für die Periode 2005-2009 (42 %) [34].

Die 2-Jahres-Überlebensrate wird in der Literatur nur selten dokumentiert. Es können also keine Vergleiche angestellt werden.

Aus der Studie CONCORD-3, in der die 5-Jahres-Überlebensrate in 71 Ländern analysiert wurde, ging hervor, dass die Schweiz zu den Ländern mit der besten Überlebensrate in Europa und weltweit gehört (5-Jahres-Überlebensrate von 20.4 für die Periode 2010-2014) [35]. Die Daten von Eurocare-5 haben eine starke Zunahme des Überlebens von Lungenkrebs in Europa gezeigt, wobei eine der besten europäischen Überlebensraten in der Schweiz zu finden ist [36]. Wir verfügen mit unseren Daten noch nicht über einen genügend grossen zeitlichen Abstand, um die 5-Jahres-Überlebensrate im Wallis zu berechnen.

Im Wallis lässt sich bei den Frauen eine höhere Überlebensrate als bei den Männern feststellen. Das lässt sich auch in der Schweiz, in Italien [34], in Frankreich [28], in Deutschland [37] und in den USA [4] beobachten. Bislang gibt es noch keine Erklärung für diesen Unterschied.

V.3 Grenzen und Stärken der Studie

Eine der Grenzen der vorliegenden Studie ist die beschränkte Anzahl Fälle, durch die keine detaillierteren Analysen möglich sind. Die Analysen wurden post hoc durchgeführt und die Variablen wurden nicht studienspezifisch gesammelt (vom WKR routinemässig registrierte Variablen). Die Informationen zur Vorstellung an einem Tumorboard konnten nicht analysiert werden, da in den gesammelten Daten zu viele Informationen gefehlt haben. Mit diesem Studiendesign ist es auch nicht möglich, die Wirksamkeit der Behandlungen zu evaluieren. Aufgrund der nur kurz zurückliegenden untersuchten Periode konnten wir keine Schätzung der 5-Jahres-Überlebensrate anstellen.

Die Stärken der Studie sind: die Verwendung der Daten des WKR, das sich in Sachen Datenerhebung, Informationserfassung und Qualitätskontrollen an strikte und standardisierte Regeln hält; die Vollständigkeit des untersuchten Kollektivs, wodurch ein Selektionsbias vermieden werden konnte; die wenigen fehlenden Daten (abgesehen von den Vorstellungen an den Tumorboards) dank der hervorragenden Zusammenarbeit zwischen dem WKR, den praktizierenden Ärzten und den verschiedenen Institutionen; sowie das aktive Follow-up, das verlässliche Überlebensanalysen ermöglicht hat.

V.4 Vorschläge

Dank den Daten, die beim WKR routinemässig gesammelt wurden, konnte mit der vorliegenden Studie eine genaue Bestandsaufnahme der Lungenkrebspatienten und deren Behandlung in unserem Kanton gemacht werden. Aus der Studie ging hervor, dass die Versorgung der Walliser Patienten im Allgemeinen mit den Guidelines und mit dem, was in der Schweiz und deren Nachbarländern sowie in den USA beobachtet wird, übereinstimmt. Die Dauer bis zur Einleitung der Erstlinientherapie könnte verbessert werden, damit alle Fälle innerhalb von 50 Tagen nach der Diagnosestellung behandelt werden, wie es in einigen Guidelines empfohlen wird. Die Übermittlung der Tumorboard-Berichte an das WKR sollte verbessert werden. Wir empfehlen, dass alle Abteilungen für Onkologie dem WKR inskünftig systematisch eine Kopie aller Tumorboards zustellen sollten. Die Überlebensrate von Lungenkrebs im Wallis ist im internationalen Vergleich ausgezeichnet. Wir schlagen vor, das Follow-up der betroffenen Patienten fortzuführen und ihr Überleben um 5 Jahre zu evaluieren.

Glossar

Art der Entdeckung

Die Art der Entdeckung ist die Weise, durch welche eine Krebserkrankung diagnostiziert wird, was zur Registrierung des Falls im Krebsregister führt. Das sind:

- **Klinische Zeichen:** Jedes Symptom im Zusammenhang mit der Krebserkrankung, aufgrund dessen ein Patient einen Arzt aufgesucht hat und dessen Untersuchung zur Diagnose von Lungenkrebs geführt hat.
- **Kontrolle, Check-up:** Jede Untersuchung bei einer asymptomatischen Person, die zur Diagnose von Lungenkrebs geführt hat.
- **Zufallsbefund:** Entdeckung während einer Konsultation aufgrund eines anderen gesundheitlichen Problems oder infolge einer Autopsie.

Definition «Fall»

Ein Fall entspricht einer bösartigen Neubildung der Bronchien und der Lunge (ICD-Codes C34.0 bis C34.9; invasiv), die bei einer Person mit Hauptwohnsitz im Wallis entdeckt wird.

Differenzierungsgrad

G1 (gut differenziert), G2 (mässig differenziert), G3/G4 (schlecht oder nicht differenziert). Der Grad ist «nicht beurteilbar», wenn es keine Histologie gibt, wenn eine neoadjuvante Therapie eingeleitet wurde oder wenn der Grad im Pathologiebericht nicht erwähnt wird.

Follow-up (FU)

Entspricht dem letzten bekannten Vitalstatus (lebend, verstorben, aus den Augen verloren). Für die verstorbenen Patienten gilt das Todesdatum als FU-Datum.

ICD-O-3

International Classification of Diseases for Oncology, third Edition, WHO (Internationale Klassifikation der Krankheiten für die Onkologie, 3. Revision, WHO).

Invasiv

Im Gegensatz zu einem *Carcinoma in situ* hat ein invasiver Krebs begonnen, das angrenzende Gewebe zu durchdringen.

Inzidenz

Häufigkeit von neuen Fällen einer Krankheit in einer definierten Bevölkerung und während einer definierten Zeit. Die Krebsinzidenz wird häufig als jährliche Rate pro 100'000 Einwohner angegeben.

Inzidenzdatum

Datum des histologischen und/oder zytologischen Tumornachweises; wenn es keinen histologischen und/oder zytologischen Befund gibt: Datum der radiologischen Untersuchung, die zur Diagnosestellung geführt hat.

Lokalisation oder Topographie

Primärer Ort, an dem der Krebs auftritt (gemäss ICD-O-3): C34.0 (Hauptbronchus), C34.1 (Oberlappen), C34.2 (Mittellappen), C34.3 (Unterlappen), C34.8 (Bronchus und Lunge, mehrere Teilbereiche überlappend), C34.9 (Bronchus oder Lunge, nicht näher bezeichnet).

Metastase

Sekundäres Krebsgewebe in einem anderen Organ als der primäre Krebsherd, entstanden infolge von Streuung von Krebszellen des primären Herds über Blut- oder Lymphgefässe.

Morphologie oder Histologie des Primärtumors (gemäss ICD-O-3)

Klassifizierung der Karzinome anhand ihrer zellulären Merkmale. Beispiel: 8000 (Ohne Histologie), 8010 (Karzinom), 8140 (Adenokarzinom), 8070 (Plattenepithelkarzinom), 8041 (kleinzelliges Karzinom).

Mortalität

Häufigkeit von Todesfällen bezogen auf eine definierte Bevölkerung und eine festgelegte Zeitspanne (oder spezifische Ursachen). Die Krebsmortalität wird häufig als jährliche Rate pro 100'000 Einwohner angegeben.

Standardisierte Rate

Die standardisierte Rate ist ein zusammenfassendes Mass für die Häufigkeit einer Krankheit unter der Annahme einer standardisierten Altersstruktur. Die Standardisierung ist nötig, um Bevölkerungen mit unterschiedlicher Altersstruktur direkt miteinander vergleichen zu können (Inzidenz, Mortalität).

Tumorboard

Interdisziplinäre Fallbesprechung im Bereich Onkologie (Onkologe, Radioonkologe, Radiologe, Pneumologe usw.), um für jeden Patienten die am besten geeignete Behandlung zu bestimmen.

Überleben

Anteil der Erkrankten, die eine definierte Zeitspanne nach Diagnosedatum überleben.

TNM-Klassifikation, 7. Ausgabe:

Stadien nach der TNM-Klassifikation maligner Tumoren, 7. Ausgabe [19]

TNM	Beschreibung
T	
TX	Primärtumor nicht beurteilbar
T0	Kein Primärtumor gefunden
T1	Tumorgrösse max. 3 cm
T1a	Tumorgrösse max. 2 cm oder kleiner
T1b	Tumorgrösse mehr als 2 cm, aber max. 3 cm
T2	Tumor grösser als 3 cm, aber kleiner als 7 cm <i>oder</i> mit einer der folgenden Eigenschaften: Infiltration des Hauptbronchus <i>oder</i> Infiltration von viszeraler Pleura <i>oder</i> assoziierte Atelektase <i>oder</i> obstruktive teilweise Entzündung der Lunge
T2a	Tumorgrösse mehr als 3 cm, aber kleiner als 5 cm
T2b	Tumorgrösse mehr als 5 cm, aber kleiner als 7 cm
T3	Tumor grösser als 7 cm <i>oder</i> mit Infiltration von Brustwand <i>oder</i> Zwerchfell <i>oder</i> Nervus phrenicus <i>oder</i> mediastinaler Pleura <i>oder</i> parietaler Pleura. Infiltration des Hauptbronchus < 2 cm distal der Karina (ohne Befall der Karina) <i>oder</i> Atelektase <i>oder</i> obstruktive Pneumonie der ganzen Lunge
T4	Tumor jeder Grösse mit Infiltration von Mediastinum <i>oder</i> Herz <i>oder</i> grosser Gefässe <i>oder</i> Trachea <i>oder</i> Ösophagus <i>oder</i> Wirbelkörper <i>oder</i> Karina, Tumorknoten im gleichen Lungenflügel wie der Primärtumor, aber nicht im selben Lappen
N	
Nx	Regionäre Lymphknoten können nicht beurteilt werden
N1	Lymphknotenbefall peribronchial und/oder ipsilateral hilär und/oder intrapulmonal
N2	Lymphknotenbefall ipsilateral mediastinal und/oder subkarinal
N3	Lymphknotenbefall kontralateral mediastinal, kontralateral hilär, ipsi- <i>oder</i> kontralaterale Skalenus-LK <i>oder</i> supraklavikuläre LK
M	
M0	Kein Nachweis von Fernmetastasen
M1a	Kontralateraler Tumorherd in einem anderen Lappen, Pleura- oder Perikarderguss
M1b	Andere Fernmetastasen
Stadien	
IA	T1a,b, N0, M0
IB	T2a, N0, M0
IIA	T2b, N0, M0 <i>oder</i> T1a,b, N1, M0 <i>oder</i> T2a, N1, M0
IIB	T2b, N1, M0 <i>oder</i> T3, N0, M0
IIIA	T1a,b-T2a,b, N2, M0 <i>oder</i> T3, N1-N2, M0 <i>oder</i> T4, N0-N1, M0
IIIB	T4, N2, M0 <i>oder</i> jedes T, N3, M0
IV	Jedes T, jedes N, M1

Bibliographie

1. ESMO Guidelines:
<http://www.esmo.org/Guidelines/Lung-and-Chest-Tumours>
2. NICE Guidelines:
<https://www.nice.org.uk/guidance/cg121/chapter/1-Guidance#diagnosis-and-staging>
3. ASCO Guidelines:
<http://www.asco.org/practice-guidelines/quality-guidelines/guidelines/lung-cancer#/10211>
4. Ridge, C. A. et al. Epidemiology of lung cancer. *Semin Intervent Radiol* 2013; 30(2): 93-98.
5. Alberg, A. J. et al. Epidemiology of lung cancer. *Diagnosis and management of lung cancer*, 3rd ed: American college of chest physicians evidence-based clinical practice guidelines. *Chest* 2013; 145:5.
6. Dela Cruz, C. S. et al. Lung cancer: Epidemiology, etiology and prevention. *Clin Chest Med*. 2011; 32 (4).
7. Internationales Krebsforschungszentrum (IARC):
<http://monographs.iarc.fr/ENG/Classification/index.php>
8. Marques-Vidal, P. et al. Smoking trends in Switzerland, 1992-2007: a time for optimism? *J Epidemiol Community Health* 2011; 65 (3): 281-6.
9. Wahlen, R. et al. Die Gesundheit der Walliser Bevölkerung 2015; 5. Bericht. Walliser Gesundheitsobservatorium (WGO), Oktober 2015.
10. Krewski, D. et al. Residential radon and risk of lung cancer. A combined analysis of 7 north American case-control studies. *Epidemiology* 2005; 16:137-145.
11. Cornuz, J. et al. Prévention primaire et dépistage chez l'adulte: mise à jour 2014. *Rev Med Suisse* 2014; 10:177-85.
12. Frauenfelder, T. et al. Early detection of lung cancer: A statement from an expert panel of the Swiss university hospitals on lung cancer screening. *Respiration* 2014; 87(3): 254-264.
13. Humphrey, L. et al. Screening for lung cancer: systematic review to update the U.S. Preventive Services Task Force Recommendation. 2013; Agency for Healthcare Research and Quality (US). Report N° 13-05188-EF-1.
14. ASCO Guidelines:
<http://www.asco.org/sites/new-www.asco.org/files/content-files/practice-and-guidelines/documents/2011-lc-screening-slides.pdf>
15. Sharma, D. et al. Lung cancer screening: history, current perspectives and future directions. *Arch med Sci* 2015; 11, 5: 1033-1043.
16. Moyer, V. A. Screening for lung cancer: U.S. Preventive Services Task Force Recommendation Statement. *Ann Intern Med* 2014;160: 330-338.
17. Haute Autorité de Santé: Pertinence du dépistage du cancer broncho-pulmonaire en France.
https://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2016-05/rapport_depistage_cbp_.pdf
18. Hensing, T. et al. A personalized treatment for lung cancer: molecular pathways, targeted therapies and genomic characterization. *Adv Exp Med Biol* 2014; 799: 85-117.
19. TNM Classification, 7th edition: UICC.
<http://www.uicc.org/resources/tnm>
20. International Classification of Diseases for Oncology, third edition, ICD-O-3: WHO.
21. WHO Classification of Tumours of the Lung, Pleura, Thymus and Heart, WHO, 2015.
22. Nationales Institut für Krebs epidemiologie und -registrierung (NICER).
<http://www.nicer.org/de/statistiken-atlas/>
23. Bouchardy, C. et al. Krebs in der Schweiz. Stand und Entwicklung von 1983 bis 2007. Neuchâtel: Bundesamt für Statistik, 2011.
24. Walliser Gesundheitsobservatorium: Gesundheitsindikatoren www.ovs.ch
25. Rahib, L et al. Projecting Cancer Incidence and Deaths to 2030: The unexpected Burden of Thyroid, Liver and Pancreas Cancers in the United States. *Cancer Research* 2014.
<http://cancerres.aacrjournals.org/content/74/11/2913.full-text.pdf>
26. Projection de l'incidence et de la mortalité par cancer en France métropolitaine en 2017. Rapport technique. Décembre 2017
27. Oberli, L. et al. 31 years of lung cancer in the canton of Zurich, Switzerland: incidence trends by sex, histology and laterality. *Swiss Med Wkly* 2016; 146:w14327

28. Colonna, M. Epidémiologie du cancer du poumon en France: incidence, mortalité et survie (tendance et situation actuelle). *Revue des maladies respiratoires*, Actualités 2016 sept; 8(5): 308-318.
29. Ortelli, L. et al. Quality indicators for Lung cancer care in canton Ticino (southern Switzerland), 2015-2016. Présentation orale, Congrès GRELL 2018, Trento
30. Van Eycken, L. et al. Lung cancer in current, former and never smokers: a European High Resolution study. Mündlicher Vortrag, GRELL-Kongress 2018, Trento.
31. Bordoni, A. et al. Impact of histological diagnosis with ancillary immunohistochemical studies on lung cancer subtypes incidence and survival: A population-based study. *J Cancer Epidemiol*. 2011: 275758.
32. Riquet, M. et al. Should all cases of lung cancer be presented at Tumor Board conferences? *Thorac Surg Clin* 2013; 23(2): 123-128.
33. Boxer, M. M. et al. Do multidisciplinary team meetings make difference in the management of lung cancer? *Cancer* 2011. 15; 117 (22):5112-20
34. Survival of cancer patients in Italy. Report 2016. *Epidemiologia & Preventione*, numero 2, Marzo Aprile 2017
35. Allemani, C. et al. Global surveillance of trends in cancer survival 2000-14(CONCORD-3): analysis of individual records for 37'513'025 patients diagnosed with one of 18 cancers from 322 population-based registries in 71 countries. *The Lancet*, 2018.
36. Bordoni, A. et al. Trends in net survival lung cancer in six European Latin countries: results from the SUDCAN population-based study. *Eur J Cancer prev*. 2017; 26.
37. Eberle, A. et al. Lung cancer survival in Germany: A population-based analysis of 132'612 lung cancer patients. *Lung cancer* 2015; 90(3): 528-533.

Anhang I. Verfahren zur Registrierung von Tumoren im WKR

Verfahren zur Registrierung von Tumoren im WKR			
Informationsquelle	Schritte	Beschreibung	Verantwortlicher
<ul style="list-style-type: none"> • Pathologie-berichte • Austrittsberichte Spitäler • Radioonkologie • Onkologisches Tumorboard • Andere Schweizer Tumor Register 	<pre> graph TD Start([Beginn]) --> Step1[Behandlung der versch. Berichte (Quellen)] Step1 --> Dec1{Einschlusskriterium «Medizinisch»} Dec1 -- Ja --> Dec2{Einschlusskriterium «Administrativ»} Dec1 -- Nein --> Step2[Nicht registrierte oder in die Datensammlung Dysplasie eingeordnete Fälle] Step2 --> End1([Ende]) Dec2 -- Ja --> Dec3{Einschlusskriterium «Datum»} Dec2 -- Nein --> Step3[In der Datensammlung «Klassiert» registrierter Fall und wenn nötig einem anderen Schweizer Register übermittelt] Step3 --> End2([Ende]) Dec3 -- Ja --> End3([Ende]) Dec3 -- Nein --> Step4[Registrierung in der Datensammlung «Prävalent»] Step4 --> End4([Ende]) End4 --> Page2[Seite 2] </pre>	<ul style="list-style-type: none"> • Walliser Pathologieberichte, elektronisch übermittelt, nach Code sortiert • Pathologieberichte anderer Kantone • Austrittsberichte der Walliser Spitäler, elektronisch übermittelt, nach Code sortiert • Schreiben der Kolloquien, Radioonkologie, der anderen Register <p>Ja:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Maligne Tumore • Tumore in situ • Benigne Tumore ZNS • Borderline-Tumore Ovar, Appendix <p>Nein:</p> <p>Dysplasie (nur Blut)</p> <p>Ja:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ständiger Wohnsitz im Wallis bei Inzidenzdatum • Ausländer mit Aufenthaltsbewilligung B oder C <p>Nein:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wenn ständiger Wohnsitz in einem anderen Kanton mit Register • Wenn Ausländer mit Aufenthaltsbewilligung A,L,G,F oder N, Asylsuchender <p>Ja:</p> <p>Inzidenzdatum >= 01.01.1989</p> <p>Nein:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Im Falle eines einzelnen Tumors mit Datum < 01.01.1989 (Ausnahme: Tumor mit Datum < 01.01.1989 und ein anderer mit Datum >= 01.01.1989 Registrierung im Programm des Registers als multipler Tumor) 	<p style="text-align: center;">Sekretär</p> <p style="text-align: center;">Sekretär</p> <p style="text-align: center;">Sekretär</p> <p style="text-align: center;">Sekretär</p>
Seite 1 / 2			

Verfahren zur Registrierung von Tumoren im WKR			
Informationsquelle	Schritte	Beschreibung	Verantwortlicher
<ul style="list-style-type: none"> • Liste der Walliser Spitäler • Liste der Todesursachenstatistik des BFS (Bundesamt für Statistik) 	<p>Einschlusskriterium «Datum»</p> <pre> graph TD A[Einschlusskriterium «Datum»] --> B[Mögliche Suche nach zusätzlichen Informationen] B --> C[Codierung gemäss den versch. Regeln] C --> D[1x jährliche Überprüfung der Listen der Spitäler] D --> E[1x jährliche Überprüfung der Todesursachenstatistik des BFS] E --> F[Interne Qualitätskontrollen] F --> G[Anonymisierte Daten bereit für statistische Analysen] G --> H([Ende]) </pre>	<ul style="list-style-type: none"> • Fragebogen behandelnder Arzt • Austrittsbericht ausserkantonales Spital <p>Regeln :</p> <ul style="list-style-type: none"> • ICD-O Version 1.2.3 (<i>International Classification of Diseases for Oncology</i>) • TNM-Klassifizierung der malignen Tumore, Version 4.5.6.7 • ENCR (<i>European Network of Cancer Registries</i>), IARC (<i>International Agency for Research on Cancer</i>) <p>Suche nach Fällen, die der täglichen Registrierung entgangen sind</p> <ul style="list-style-type: none"> • Überprüfung der Codes des BFS mit Feedback an das BFS • Suche nach neuen Fällen • Identifizierung der DCO (<i>Death Certificate Only</i>) 	<p>Sekretär Arzt Pflegefachperson</p> <p>Arzt Pflegefachperson</p> <p>Sekretär Arzt Pflegefachperson</p> <p>Sekretär Arzt Pflegefachperson</p> <p>Arzt</p>
Seite 2 / 2			

Anhang II. Zusätzliche Tabellen

Tabelle C1: Tumormerkmale, nach Geschlecht, Wallis, 2010-2014

	Männer		Frauen	
N	562		361	
Alter (DS) [min.; max.]	70 (11) [32;94]		68 (11) [25;96]	
Lokalisierung				
Hauptbronchus, Lungenhilus	78	14%	36	10%
Oberlappen	272	48%	176	49%
Mittellappen	25	4%	19	5%
Untere Lappen	146	26%	104	29%
Bronchus und Lunge, mehrere Teilbereiche überlappend	10	2%	7	2%
Bronchus und Lunge, nicht näher bezeichnet	31	6%	19	5%
Seite				
Rechts	313	56%	206	57%
Links	242	43%	150	42%
Keine Angaben	7	1%	5	1%
Morphologie				
Kleinzelliges Karzinom (SCC)	75	13%	49	14%
Nichtkleinzelliges Karzinom (NSCC)	428	76%	282	78%
<i>Plattenepithelkarzinom</i>	140	33%	53	19%
<i>Adenokarzinom</i>	193	45%	169	60%
<i>Nichtkleinzelliges Karzinom, nicht näher bezeichnet</i>	68	16%	40	14%
<i>Anderes</i>	27	6%	20	7%
Keine Angabe zur Morphologie*	59	10%	30	8%
Differenzierungsgrad				
Gut differenziert	15	3%	21	6%
Mässig differenziert	63	11%	49	14%
Schlecht differenziert	224	40%	135	37%
Anaplasie (kleinzellig)	75	13%	50	14%
Nicht beurteilbar	185	33%	106	29%
Krankheitsstadium				
Stadium I	53	9%	67	19%
Stadium II	43	8%	29	8%
Stadium III	138	25%	75	21%
Stadium IV	308	55%	181	50%
Stadium unbekannt	20	4%	9	2%

* Kein histologischer oder zytologischer Nachweis

Tabelle C2: Art der Entdeckung von Lungenkrebs, nach Geschlecht, Wallis, 2010-2014

	Männer		Frauen	
N	562		361	
Art der Entdeckung				
Klinische Zeichen	423	75%	269	75%
Kontrolle, Check-up	48	9%	33	9%
Zufallsbefund	84	15%	55	15%
Keine Angaben	7	1%	4	1%

Tabelle C3: Histologischer und/oder zytologischer Nachweis von Lungenkrebs, nach Geschlecht, Wallis, 2010-2014

	Männer		Frauen	
N	562		361	
Histologischer/zytologischer Nachweis				
Histologie des Primärtumors	282	50%	197	55%
Histologie der Metastase	64	11%	31	9%
Nur Zytologie	157	28%	103	29%
Kein Nachweis	59	10%	30	8%

Tabelle C4: Allgemeines zur Behandlung von Lungenkrebs, nach Geschlecht, Wallis, 2010-2014

	Männer		Frauen	
N	562		361	
Allgemeine Behandlung				
Patienten mit Therapie*	410	73%	274	76%
Patienten ohne Therapie**	149	27%	87	24%
Keine Angaben	3	1%	0	0%
Erstlinientherapie***				
Operative Therapie (Lunge oder Metastasen)	115	28%	89	32%
Neoadjuvante (präoperative) Chemotherapie	19	5%	12	4%
Radio-/Chemotherapie allein oder neoadjuvant	63	15%	41	15%
Radiotherapie allein	12	3%	11	4%
Palliative Chemo- oder Radiotherapie	201	49%	121	44%

* Krebstherapie, kurativ oder palliativ

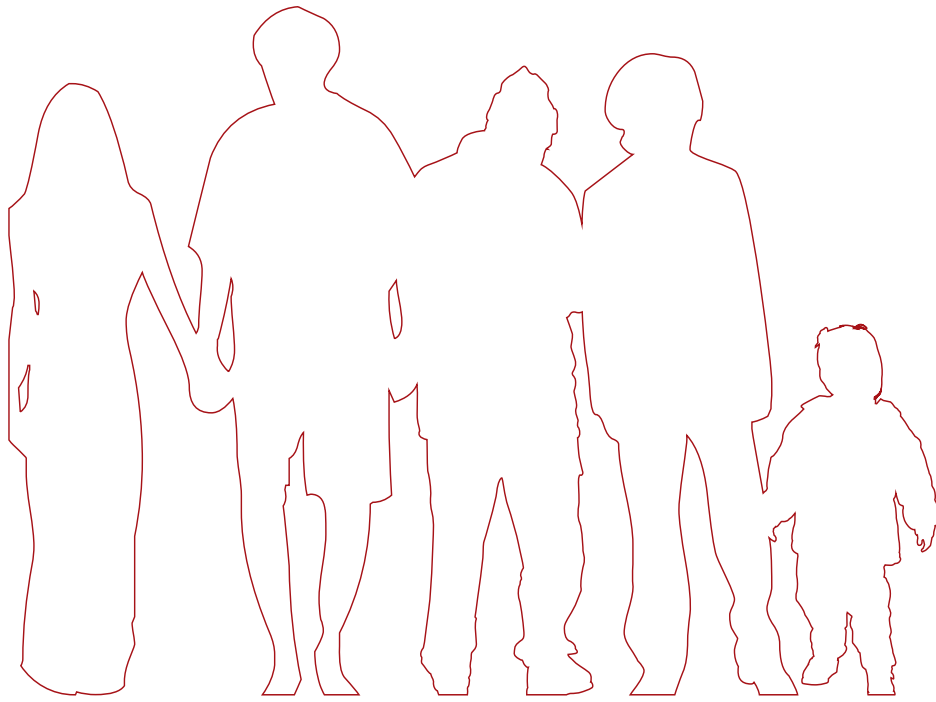
** Keine spezifische Krebstherapie

*** Unter den behandelten Karzinomen (N=410 bei den Männern und N=274 bei den Frauen)

Tabelle C5: Dauer vom Diagnosedatum bis zur Einleitung der Erstlinientherapie, nach Geschlecht, Wallis, 2010-2014

	Männer		Frauen	
N	410*		274*	
Dauer vom Diagnosedatum bis zur Einleitung der Erstlinientherapie				
< 50 Tage	329	80%	218	80%
≥ 50 Tage	81	20%	56	20%

* Unter den behandelten Karzinomen



Sie finden diesen Bericht auf
www.ovs.ch