

Datengrundlage, Methoden und Ergebnisdarstellung – Basis of Registration, Methods and Presentation

Rechtliche Grundlagen und Finanzierung des Registers

Das Deutsche Kinderkrebsregister (DKKR) wird auf der Basis der geltenden Datenschutzgesetze ohne eigene gesetzliche Grundlage geführt. Das bedeutet, dass von den betroffenen Patient*innen oder deren Sorgeberechtigten eine spezielle Einwilligung gegeben werden muss. Aufgrund des großen Engagements der Familien liegt der Anteil der nicht gegebenen Einwilligungen bei unter 1%, weitere unter 1% der Einwilligungen fehlen aus anderen Gründen. Im Falle einer fehlenden Einwilligung erfolgt eine anonymisierte Minimal-Erfassung, um diese Fälle zumindest mit ihrer Verdachtsdiagnose bei den allgemeinen Inzidenzberechnungen mitzählen zu können. Spätere Datenprüfungen, Ergänzungen, Nachbeobachtung und direktes Ansprechen der Betroffenen sind dann nicht möglich.

Die behandelnden Ärzte melden unentgeltlich und grundsätzlich freiwillig. Von 2007-2019 schrieb die „Richtlinie des Gemeinsamen Bundesausschusses über Maßnahmen zur Qualitätssicherung für die stationäre Versorgung von Kindern und Jugendlichen mit hämato-onkologischen Krankheiten gemäß § 137 Abs. 1 Satz 1 Nr. 2 SGB V für nach § 108 SGB V zugelassene Krankenhäuser (Vereinbarung zur Kinderonkologie KiOn-RL)“ die Meldung von Fällen unter 18 Jahren mit pädiatrisch-onkologischen Erkrankungen in Einrichtungen der pädiatrischen Onkologie an das Deutsche Kinderkrebsregister vor, mittlerweile wird den behandelnden Ärzt*innen empfohlen, die Eltern vom DKKR zu informieren (14). Das am 9.4.2013 in Kraft getretene Krebsfrüherkennungs- und -registergesetz des Bundes (KFRG) (13) schließt Fälle „die an das Deutsche Kinderkrebsregister zu melden sind“ ausdrücklich nicht ein. Die darauffolgenden Landesgesetzgebungen setzten dies unterschiedlich um, so besteht in einigen Ländern auch eine Meldepflicht für Fälle im Kindes- und Jugendalter an das jeweilige klinische Krebsregister.

Die Förderung des DKKR erfolgt zu je einem Drittel durch das Bundesministerium für Gesundheit, das Ministerium für Soziales, Arbeit, Gesundheit und Demografie des Landes Rheinland-Pfalz und die Gesundheitsministerien der Länder.

Legal basis and financial support

The German Childhood Cancer Registry (GCCR) operates without any specific legal basis in accordance with existing legislation on data privacy and security. Patients or their custodian are required to give their consent to registration. The families are committed to the cause, so less than 1% do not give their consent, another less than 1% are missing for other reasons. When the consent is missing, the anonymised cases are registered with minimum information, so the cases can be included in the incidence rate estimates. Any later validation, completion, follow-up or direct patient contact are not possible for these cases.

The treating physicians report cases free of charge on a voluntary basis. From 2007-2019 the directive „Richtlinie des Gemeinsamen Bundesausschusses über Maßnahmen zur Qualitätssicherung für die stationäre Versorgung von Kindern und Jugendlichen mit hämato-onkologischen Krankheiten gemäß § 137 Abs. 1 Satz 1 Nr. 2 SGB V für nach § 108 SGB V zugelassene Krankenhäuser (Vereinbarung zur Kinderonkologie KiOn-RL)“ made reporting cases under 18 treated in clinics for pediatric oncology to the German Childhood Cancer Registry mandatory. At present, treating physicians are recommended to inform parents of the GCCR recommended (14). The law „Krebsfrüherkennungs- und -registergesetz des Bundes (KFRG)“ (13), in effect since 9th April 2013, does explicitly not include pediatric oncology cases under 18 due to the responsibility of the GCCR. In some federal states, however, respective state laws nevertheless mandate reporting all cancer cases, including cases in childhood and adolescence, to the clinical state cancer registry.

The funding is guaranteed by the Federal Ministry of Health, the Ministry of Social Affairs, Labour, Health, and Demography of Rhineland-Palatinate and the Ministries of Health of all 16 federal states to a third each.

Charakterisierung des Deutschen Kinderkrebsregisters

Das DKKR ist seit dem Beginn 1980 am Institut für Medizinische Biometrie, Epidemiologie und Informatik (IMBEI) der Universitätsmedizin der Johannes-Gutenberg-Universität Mainz angesiedelt und kooperiert mit der Gesellschaft für Pädiatrische Onkologie und Hämatologie (GPOH) und den behandelnden Kliniken. Es ist dadurch charakterisiert, dass es neben den üblichen, in einem bevölkerungsbezogenen Krebsregister erfassten Daten auch klinische Informationen (z. B. Stadium und Grading) und die Zuordnung zu einer klinischen Studie erfasst (5). Dieser klinische Bezug ist gewährleistet durch die enge Kooperation mit den pädiatrisch-onkologischen Therapieoptimierungsstudien (klinischen Studien) bzw. diagnosespezifischen klinischen Registern der GPOH. Rund 90% aller Fälle sind in einer derartigen Studie eingeschlossen.

Ein weiteres Charakteristikum des DKKR, das in den letzten Jahren immer mehr an Bedeutung gewonnen hat, ist die Realisierung einer aktiven, zeitlich unbefristeten Langzeitnachbeobachtung. Damit stellt das DKKR die Grundlage für die Erforschung von Spätfolgen, bereit.

Dokumentationsablauf und Datenfluss

Von den kooperierenden Kliniken wird jeweils bei Auftreten einer Neuerkrankung ein kurzer Meldebogen an das DKKR geschickt (DKKR-Erstmeldung). Er enthält u.a. wesentliche Identifikationsmerkmale, die Bestätigung der Einwilligung zu der Meldung durch Patient*in und/oder Sorgeberechtigte, diagnostische Angaben und die Information, ob und bei welcher klinischen Therapieoptimierungsstudie/welchem diagnosespezifischen klinischen Register die Patient*innen gemeldet wurden. Diese Vorgehensweise wird seit 2021 in einigen Kliniken durch die Möglichkeit einer direkten elektronischen Meldung ersetzt/ergänzt, dies wird weiter ausgebaut.

Bis auf vereinzelte Ausnahmen sind alle Diagnosen histologisch oder immunologisch verifiziert.

Characterisation of the German Childhood Cancer Registry

The GCCR was established at the Institute for Medical Biostatistics, Epidemiology and Informatics (IMBEI) of the University Medical Center at the Johannes Gutenberg University Mainz. It co-operates with the scientific society for paediatric oncology and haematology (GPOH) and the treating hospitals. The GCCR is a population-based registry combined with some features of a clinical registry, registering also clinical details such as staging and grading, as well as the link to the respective clinical study (5). The clinical information is based on the integrated information exchange between the ca. 25 GPOH organised therapy optimising trials or respective diagnosis-specific registries and the GCCR. More than 90% of all cases are included in these trials or respective diagnosis specific registries.

The GCCR is also characterised by an active open-end long-term follow-up of registered survivors. This has become increasingly important in recent years and is the basis for late effects research.

Documentation and flow of information

After admission of a new case to one of the co-operating hospitals, a notification form is sent to the GCCR. This contains patient identification data, a confirmation of consent (patient or custodian) to the registration, diagnostic information and information on whether this patient will be included in one of the on-going therapy optimising trials or respective diagnosis-specific registries. A direct electronic report facility is gradually being implemented.

With few exceptions, all diagnoses are histologically or immunologically verified.

Bis zum Abschluss der primären Therapiephase und im Verlauf der Nachsorge erfolgt normalerweise eine regelmäßige Nachbeobachtung durch die Therapie-Studienleitung bzw. das diagnosespezifische Register. Dies erstreckt sich üblicherweise über die 5 Jahre nach Diagnose. Unabhängig davon erfolgt die Nachbeobachtung durch das DKKR. Das DKKR erhält Nachbeobachtungsinformationen aus mehreren Quellen: der Klinik (solange Patient*innen dort noch in der Nachsorge sind), Einwohnermeldeämtern (passive Nachbeobachtung), perspektivisch gegebenenfalls den Landeskrebsregistern und nicht zuletzt in zunehmendem Maße von den Patient*innen selbst. Die Einwohnermeldeamtsrecherche erfolgt alle 2 Jahre.

Da die Meldegrundlage bei minderjährigen Patient*innen gewöhnlich die Einwilligung der Sorgeberechtigten ist, erhält derzeit jede*r Patient*in um den 16. Geburtstag vom Deutschen Kinderkrebsregister eine Mitteilung, dass entsprechende Daten am DKKR gespeichert sind. Damit verbunden ist die Ankündigung künftiger Anschreiben. Es besteht Gelegenheit, dies oder die namentliche Speicherung insgesamt abzulehnen, wovon nur ein kleiner Teil der Patient*innen Gebrauch macht. Patient*innen, von denen seit 5 oder mehr Jahren keine aktuellen Informationen mehr vorliegen, werden in jährlichen Aktionen angeschrieben. Die Langzeitnachbeobachtung ist in (16) publiziert.

Datengrundlage

Das DKKR nahm 1980 seine Arbeit auf. Die Registerpopulation im engeren Sinne umfasst die Kinder und Jugendlichen, die vor ihrem 15. Geburtstag, seit 2009 vor ihrem 18. Geburtstag, an einer malignen Erkrankung (einschließlich der histologisch nicht bösartigen ZNS-Tumoren (Tumoren des und im Zentralen Nervensystem(s)) erkrankten und zur deutschen Wohnbevölkerung gehören. Seit 1991 sind die neuen Bundesländer mit einbezogen.

Die Klassifizierung der Erkrankungen erfolgt derzeit nach der International Classification of Childhood Cancer 3rd edition (ICCC-3) (9). Sie basiert auf einer Zusammenfassung entsprechender Morphologien und Topographien, kodiert jeweils nach der ICD-O-3 (7) und ist am Ende des Berichts wiedergegeben. Damit ist auch festgelegt, welche Erkrankungen bei Kindern und Jugendlichen gemäß internationaler Konvention systematisch zu erfassen sind.

Tumour-specific follow-up information is usually conducted by the therapy studies until the end of the first clinical treatment phase and during clinical follow-up, which usually lasts about 5 years. Independently, a long-term follow-up is conducted by the GCCR. The GCCR collects data from various sources, such as the hospitals (during after-care), municipalities (passive follow-up), state cancer registries (in preparation), and increasingly the patients themselves. Passive follow-up is conducted bi-annually.

The basis for reporting minors is usually the consent of the custodian. Currently, every patient is informed around their 16th birthday of their data stored at the GCCR. Along with this more correspondence is announced, which provides an opportunity to decline receiving further mail, and/or identified data storage; These opportunities are usually taken by only a few patients. Patients whose most recent information is 5 years or older are regularly contacted. The follow-up procedures are published in (16).

Data basis

The GCCR was founded in 1980. It covers all children and adolescents with malignant disease (or - no matter what behaviour code - any form of tumours of and in the central nervous system (=CNS tumours)) diagnosed before the 15th birthday, since 2009 before the 18th birthday, and resident in Germany at diagnosis. Since 1991, cases from the area of the former German Democratic Republic (GDR) are included.

Classification of diseases is currently based on the International Classification of Childhood Cancer 3rd edition (ICCC-3) (9). The ICC-3 is an aggregation of morphology and topography codes based on ICD-O-3 (7), included at the end of this report. This also defines internationally which diagnoses in childhood and adolescence are systematically covered.

Die Vollständigkeit der Erfassung für unter 15-Jährige beträgt seit 1987 über 95%; sie entspricht damit den internationalen Anforderungen an epidemiologische Krebsregister. Auch die Meldungen typischer pädiatrisch-onkologischer Diagnosen für Jugendliche (15-17 Jahre) sind weitgehend vollständig. Für einige Diagnosen, die häufiger oder typischerweise eher im Erwachsenenalter auftreten und auch außerhalb der Kliniken für Kinder- und Jugendonkologie behandelt werden, sind die Meldungen jedoch nicht vollständig.

Neben den in der ICCC-3 definierten Diagnosen werden am DKKR einige weitere Diagnosegruppen erfasst (Tabelle 1). Für einige dieser Diagnosen existieren eigene Therapieoptimierungsstudien der Fachgesellschaft GPOH, zumindest die Studienfälle werden systematisch gemeldet. In den meisten Landesgesetzen nach KFRG (13) sind Abgleiche epidemiologischer Daten vorgesehen, die derzeit vorbereitet und implementiert werden.

Die Erfassung von Zweit-/Folgeneoplasien (SN) ohne Altersbegrenzung erfolgt aus verschiedenen Quellen, darunter freiwillige Angaben von den betroffenen Patient*innen, die eine Nachfrage bei ihren behandelnden Ärzten erlauben. Trotz aller Bemühungen ist nicht auszuschließen, dass diese Erfassung nicht vollständig ist, die angegebenen Zahlen sind daher als untere Abschätzung anzusehen.

Grundlagen der Registrierung und Arbeitsweise zum Nachlesen

Literaturstellen

- Meldung und Dokumentationsablauf (5, 6, 11, 12, 15)
- Langzeitnachbeobachtung (16)
- Statistische und epidemiologische Methodik (1-4, 7, 8, 9)
- Richtlinie des Gemeinsamen Bundesausschusses über Maßnahmen zur Qualitätssicherung für die stationäre Versorgung von Kindern und Jugendlichen mit hämato-onkologischen Krankheiten (14)

The completeness of registration for cases under 15 is more than 95% since 1987; this complies with international requirements for an epidemiologic cancer registry. Reporting of typically pediatric oncologic diagnoses for adolescents (15-17 years) are also mostly complete. Some diagnoses, which would frequently or typically occur in adults and can be treated outside pediatric oncology are, however, underrepresented.

Besides the diagnoses defined in ICCC-3, the GCCR records a number of further diagnoses (Table 1). For some of these diagnoses, therapy optimising trials are conducted under the umbrella of the GPOH professional society; enrolled cases are usually systematically reported to the GCCR. In addition, most of the new state cancer registries installed following KFRG (13) provide for data exchange of epidemiological data, which is currently being prepared and implemented.

The ascertainment of second/subsequent neoplasms (SN) without age limit is based on multiple sources, including voluntary reports from patients themselves who permit their treating physicians to provide information. In spite of all efforts, it is possible that the numbers are not complete, thus we consider our numbers to be a lower estimate.

Further Information on the Basis of Registration and Procedures

References

- Notification and documentation (5, 6, 11, 12, 15)
- Long-term surveillance (16)
- Statistical methods (1-4, 7, 8, 9)
- Richtlinie des Gemeinsamen Bundesausschusses über Maßnahmen zur Qualitätssicherung für die stationäre Versorgung von Kindern und Jugendlichen mit hämato-onkologischen Krankheiten (14)

Weitere Informationen finden sich im Literaturverzeichnis:

Further information can be found in the references:

- Beschluss der 82. Gesundheitsministerkonferenz 2009 (Kinderkrebsregister - Anhebung der Altersgrenze für die Registrierung von Kindern und Jugendlichen) (11)
- Bundeskrebsregisterdatengesetz (10)
- Krebsfrüherkennungs- und -registergesetz (KFRG) (13)

Maßzahlen und deren Berechnung Inzidenz und allgemeine Kennzahlen

Die Gesamtzahl der Fälle bezieht sich auf die Fälle mit Diagnosealter <15 Jahre, ab 2009 <18 Jahre, mit Hauptwohnsitz zum Zeitpunkt der Diagnose in Deutschland, nach Diagnose, Altersgruppe, Geschlecht und dem jeweilig angegebenen Zeitraum. Alle Angaben sind für die letzten 10 Jahre des Berichtszeitraums, soweit nicht anders angegeben. Dabei zählen wir Fälle, nicht Patient*innen. Der Anteil der an Therapieoptimierungsstudien oder diagnosespezifischen klinischen Registern der GPOH teilnehmenden Fälle schließt alle Fälle ein, von denen eine Studienleitung in irgendeiner Form Kenntnis hat. Das heißt, in diesem Anteil sind auch Fälle enthalten, die nicht zur Gruppe der jeweiligen Studienteilnehmer im engeren Sinne zu zählen sind.

Die Inzidenzrate (Neuerkrankungsrate) bezieht die Anzahl der neu aufgetretenen Fälle in einem bestimmten Gebiet und Zeitraum auf die zugehörige Wohnbevölkerung im entsprechenden Alter. Alle Inzidenzraten in diesem Bericht sind Durchschnittsangaben für den jeweiligen Zeitraum und werden als Rate pro 1000000 (Million) Personenjahre dargestellt.

Die altersspezifische Inzidenzrate I_{ij} für die Altersgruppe j im Zeitraum i errechnet sich als

$$I_{ij} = \frac{N_{ij}}{B_{ij}} \cdot 1000000$$

Descriptive Measures Incidence and general measures

The total number of cases refers to the cases diagnosed at age <15 years, from 2009 onwards <18 years, resident in Germany at the time of diagnosis, broken down by diagnosis, age group, sex and diagnostic periods. All figures are given for the most recent 10 years of the reporting period, unless otherwise stated.

We count cases, not patients. The relative frequency of trial cases includes all cases the trial centre or respective diagnosis specific registry is informed of. This also includes cases who may not be treated according to protocol.

The incidence rate relates the number of new cases in a certain area and period to the resident population in the relevant age group. All incidence rates in this report are averages for the relevant period and are given as rates per 1000000 (million) person years.

The age-specific incidence rate I_{ij} for the age group j in the time period i is calculated as

$$I_{ij} = \frac{N_{ij}}{B_{ij}} \cdot 1000000$$

mit N_{ij} Anzahl der Neuerkrankungen im Alter j im Zeitraum i und B_{ij} Bevölkerung im Alter j im Zeitraum i . In der Regel werden in diesem Bericht altersspezifische Inzidenzraten für die unter 1-jährigen ($j=1$), die 1- bis 4-jährigen ($j=2$), die 5- bis 9-jährigen ($j=3$), die 10- bis 14-jährigen ($j=4$) und die 15- bis 17-jährigen ($j=5$) Kinder berechnet. Die (direkt) altersstandardisierte Inzidenzrate „Welt“ bzw. „Europa“ für unter 18-Jährige errechnet sich mit Hilfe der Gewichte w_j des von Segi erarbeiteten WHO-Welt-Standards (2) bzw. des Europa-Standards (3) wie in Tabelle M.1 angegeben:

with N_{ij} the number of new cases at age j in time period i and B_{ij} the population at age j in time period i . This report usually gives age-specific incidence rates for children under age 1 ($j=1$), ages 1-4 ($j=2$), ages 5-9 ($j=3$), ages 10-14 ($j=4$), and ages 15-17 ($j=5$). The directly standardized incidence rate for cases under 18 is calculated using the weights w_j of the Segi WHO world standard (2) and the “Europe standard” (3) (Table M.1):

Tabelle M. 1 / Table M. 1

Zusammensetzung der Segi Weltbevölkerung und Europa Bevölkerung für Kinder unter 18 Jahren im Vergleich zur durchschnittlichen deutschen Wohnbevölkerung 2012-2021

Composition of the Segi world standard and european population for children under 18 years compared to the German population 2012-2021

Age-groups (years)	German population 2012-2021		Standard population World Europe	
	Absolute	Relative < 18	Weights < 18	
0	744,689	0.05	0.07	0.06
1-4	2,957,190	0.22	0.26	0.24
5-9	3,612,285	0.27	0.27	0.27
10-14	3,730,560	0.28	0.25	0.27
15-17	2,369,291	0.18	0.15	0.16
Total		1.00	1.00	1.00

Die altersstandardisierte Inzidenzrate D_i gibt die Neuerkrankungsrate im Zeitraum i an, die man in der untersuchten Population erwarten würde, wenn die Altersstruktur mit der Standardbevölkerung übereinstimmen würde.

$$D_i = \sum_j w_j I_{ij}$$

Die kumulative Inzidenz C_i bis 18 Jahre errechnet sich als Summe der altersspezifischen Inzidenzraten,

$$C_i = \sum_j I_{ij}$$

wobei hier gewöhnlich 18 Einzelaltersjahresklassen verwendet werden ($j=1, \dots, 18$). Sie kann interpretiert werden als das Risiko (die Wahrscheinlichkeit) eines neugeborenen Kindes, bis zum 18. Geburtstag an einer Krebserkrankung zu erkranken.

The age standardised incidence rate D_i gives the incidence rate in time period i , which would be expected if the age structure in the report area were identical to the standard population

$$D_i = \sum_j w_j I_{ij}$$

The cumulative incidence C_i until age 18 is estimated as the sum of the age-specific incidence rates,

$$C_i = \sum_j I_{ij}$$

usually using 18 single-year age classes ($j=1, \dots, 18$). It can be interpreted as the risk (the probability) of a newborn to become a cancer case until their 18th birthday.

Die in pädiatrisch-onkologischen Publikationen gern verwendete Darstellung der Inzidenzrate oder der kumulativen Inzidenz als $1/K_i$ Kinder (d.h. eins von K_i Kindern ist betroffen) ergibt sich über die Umrechnungen

$$K_i = \frac{1000000}{D_i} \quad \text{oder} \quad K_i = \frac{1000000}{C_i}$$

Innerhalb des Altersfensters bis unter 18 Jahren sind die Hälfte der Fälle bei Diagnose jünger und die andere Hälfte älter als das mediane Alter bei Diagnose (angegeben in Monaten).

Daten für Überlebenswahrscheinlichkeit, und Mortalität

Das Follow-up in den jeweils aktuellsten Jahren des Registers ist immer erst mit einer gewissen Zeitverzögerung vollständig. Auch wurden in den ersten Registerjahren relativ viele Fälle anonym registriert, die nicht nachbeobachtet werden können. Um zu entscheiden, für welchen Zeitraum und für welche maximale Nachbeobachtungszeit verlässliche Angaben zu Überlebenszeit, Mortalität und der kumulativen Inzidenz von Folgeoplasmen gemacht werden können, benötigt man eine Qualitätsgrenze und eine Metrik zur Berechnung dieser Grenze. Für jede*n Patient*in liegt am DKKR ein individuelles letztes Beobachtungsdatum vor. Für die Verstorbenen endet die Beobachtung am gemeldeten Sterbedatum, die Übrigen könnten prinzipiell bis zu einem Stichtag nachbeobachtet werden. Bezogen auf den Stichtag lässt sich dann errechnen, welcher Anteil der maximal möglichen Gesamtnachbeobachtungszeit (Personenjahre unter Risiko) vorliegt. Entsprechendes kann für einen gegebenen maximalen Nachbeobachtungszeitraum errechnet werden. Gefordert wurden mindestens 50%. Daraus ergab sich die Notwendigkeit, die Fälle von 1980 aus Berechnungen von Überleben und kumulativer Folgeoplasie-Inzidenz herauszunehmen und nur Daten bis 2020 einzubeziehen.

Die maximale Nachbeobachtungszeit sind derzeit 30 Jahre; 83% des insgesamt möglichen Follow-up wurden in diesem Zeitraum beobachtet. Überlebenszeitkurven und die kumulative Folgeoplasie-Inzidenz werden nur bis zu der Nachbeobachtungszeit berechnet, dargestellt und angegeben, wenn noch mindestens 20 Patient*innen am Ende des angegebenen Zeitraums unter Beobachtung sind.

Paediatric-oncology publications commonly present incidence rates or the cumulative incidence in an alternative form, namely as $1/K_i$ children (one of K_i children will be affected). This can be derived by

$$K_i = \frac{1000000}{D_i} \quad \text{oder} \quad K_i = \frac{1000000}{C_i}$$

Until the 18th birthday half of the cases are younger than the median age at diagnosis, and the other half are older (presented in months).

Data for Survival probability and mortality

The Follow-up in the respective most recent years of the registry is usually completed with a delay. Also in the first years of the registry, a relatively large number of anonymous cases was registered, who could not be followed-up. We need to decide, for which time period and which maximal follow-up time we can provide reliable numbers for survival, mortality and the cumulative incidence of subsequent neoplasms. For this we need a decision rule and a metric for this decision rule. For each patient, we record an individual last observation date. For a deceased patient, follow-up ends at that date, all others can theoretically be followed-up until a set date. Relative to that date we can calculate, which percentage of the maximally possible total follow-up time (person years under risk) is available. A similar calculation is possible for a set maximum follow-up. We set the limit at 50%. Based on this we need to exclude the calendar year 1980 from the estimation of survival and subsequent neoplasms incidence. Only data until 2020 can be used and the maximal follow-up which can be reported is currently 30 years; for this period 83% of the potential follow-up were actually observed.

Survival probability estimates and curves are presented only as long as there are still 20 patients under risk by the end of the reported observation time; cumulative subsequent neoplasm incidence for 30 years is reported only, if 20 or more patients are still under observation.

Berechnung von Überlebenswahrscheinlichkeit und Mortalität

Die Berechnung der Überlebenswahrscheinlichkeiten erfolgt nach der von Brenner und Spix vorgeschlagenen Modifikation des Sterbetafel-Verfahrens (8). Die Werte sind mit der Schätzung nach Kaplan-Meier (1) vergleichbar, jedoch erlaubt dieses Verfahren auch für die erst in den letzten Jahren Erkrankten sowohl eine Hochrechnung für einen darüberhinausgehenden Zeitraum als auch eine stabilere Abschätzung des Langzeitüberlebens. Dargestellt werden die Überlebenswahrscheinlichkeiten nach Diagnosejahren für die erste und zweite Dekade, die dritte und die angefangene vierte Dekade werden kombiniert, bis aus der vierten Dekade mindestens 5 Jahre verwendet werden können. Neben der Gesamtüberlebenswahrscheinlichkeit kann für die meisten Diagnosen auch das ereignisfreie Überleben errechnet werden. Die Definition eines „Ereignisses“ umfasst je nach Diagnose und Therapieprotokoll unterschiedliche Ereignisse wie Rezidive, Progress oder neu aufgetretene Fernmetastasen. Das Auftreten eines Folgetumors (s.u.) wird immer als Ereignis gewertet.

Die Berechnung der Mortalitätsrate und der kumulativen Mortalität erfolgt analog zur Inzidenzrate und kumulativen Inzidenz. Es werden die Todesfälle der 5, 10 und 15 Jahre nach Diagnose betrachtet, bezogen auf einen entsprechend um 5/10/15 Jahre zurückverlegten Diagnosezeitraum.

Zweit-/Folgeneoplasien

Eine Zweit-/Folgeneoplasie ist eine weitere Neubildung, die nach der ersten bzw. vorangegangenen Neoplasie bei dem/der gleichen Patient*in auftritt. Die englischen Begriffe hierzu sind „second neoplasm“ oder „subsequent neoplasm“, abgekürzt SN. Gezählt werden nur in der ICC3-3 definierte Krebserkrankungen. Gutartige weitere Erkrankungen (außer den in der ICC3-3 eingeschlossenen ZNS-Tumoren) werden nicht mitgezählt.

Estimating survival probability and mortality

Survival probabilities were computed using the life table method extension proposed by Brenner and Spix (8). These estimates can be directly compared to the more commonly used estimates by Kaplan-Meier (1), but also permit making statements for more recently diagnosed cases regarding a) extrapolated long-term survival and b) more stable short-term survival estimates. We present the survival curves for the first and second decade, the third and the beginning of the fourth decade are combined until we can use at least five years out of the fourth.

Besides overall survival, most diagnoses allow presenting event free survival. The definition of an “event” differs by diagnosis and therapy protocol, it can include events such as relapses, progress, or new distant metastases. A subsequent neoplasm always counts as event (see below).

The mortality rate and the cumulative mortality are computed in analogy to the incidence rate and the cumulative incidence. We include only deaths within a 5-, 10-, and 15-year follow-up after diagnosis referring to the diagnosis period from 5/10/15 years earlier.

Second/Subsequent neoplasms

A second or subsequent neoplasm (SN) is a neoplasm, which occurred after the primary or preceding neoplasm in the same patient.

We count only ICC3-3 defined cases as second neoplasms (SN). Non-malignant diseases (unless they are non-malignant CNS-tumours included in ICC3-3) are not counted.

Räumliche Verteilung

Bei den Auswertungen zur regionalen Verteilung von Neuerkrankungshäufigkeiten (Tabelle 2) wird neben den altersstandardisierten Inzidenzraten auch das standardisierte Inzidenzverhältnis (SIR - Standardized Incidence Ratio) angegeben. Dieses ergibt sich aus dem Quotienten von beobachteter und erwarteter Erkrankungszahl. Die beobachtete Anzahl N_{ir} ist die Zahl aller Fälle unter 18 Jahren an der fraglichen Diagnose im Zeitraum i in der Region r . Der erwartete Wert berechnet sich aus der Zahl der Einwohner in den einzelnen Altersgruppen j in der untersuchten Region r im Zeitraum i (B_{ijr}) und den bundesweiten, altersspezifischen Inzidenzraten I_{ij} im gleichen Zeitraum i .

$$SIR_{ir} = \frac{N_{ir}}{\sum_j B_{ijr} \frac{I_{ij}}{1000000}}$$

SIR-Werte über dem Referenzwert von 1 bedeuten, dass in der untersuchten Region mehr Erkrankungsfälle beobachtet wurden als im Vergleich mit der Inzidenzrate aus der gesamten Bundesrepublik zu erwarten wären und umgekehrt. Zur Beurteilung des SIR werden 95% Konfidenzintervalle (95%-KI), die auf der Poisson-Verteilung beruhen, berechnet. Ein SIR gilt als statistisch unauffällig, wenn das zugehörige Konfidenzintervall den Wert 1 einschließt. Ein 95%-KI jenseits von 1 bedeutet, dass es sich mit 5%-iger Wahrscheinlichkeit um eine zufällige Abweichung der regionalen Inzidenzrate von der bundesweiten Inzidenzrate handelt.

Spatial distribution

In Table 2 we present some tabulated data on regional standardised incidence rates. It includes the Standardized Incidence Ratio (SIR), which is computed as the ratio of the observed and expected number of cases. The observed number N_{ir} is the number of all cases under 18 years with the diagnosis in question in time period i in the region r . The expected number is calculated using the number of inhabitants per age group j in region r in period i (B_{ijr}) and the German age-specific incidence rates I_{ij} in the same time period i .

$$SIR_{ir} = \frac{N_{ir}}{\sum_j B_{ijr} \frac{I_{ij}}{1000000}}$$

SIR values above the reference value 1 mean that in the region in question more new cases were observed than expected based on the nationwide incidence rate and vice versa. To assess the SIR, we compute 95% confidence intervals (95% CI). The SIR is statistically non-significant when the CI includes 1. A 95% CI beyond 1 means that there is a 5% probability that the deviation from the nationwide incidence rate is random.

Internationale Klassifikation der Krebserkrankungen bei Kindern (ICCC-3)
Zuordnung von ICD-O-3-Codes für Morphologie und Topographie zu diagnostischen Kategorien

International Classification of Childhood Cancer (ICCC-3)
Categorization of morphology and topography codes, corresponding to ICD-O-3

adapted from: Steliarova-Foucher E, Stiller C, Lacour B, Kaatsch P. International Classification of Childhood Cancer, Third Edition. Cancer 103, 1457-1467, 2005.

DIAGNOSTIC GROUP	ICD-O-3 CODES	
	MORPHOLOGY	TOPOGRAPHY
I LEUKAEMIAS, MYELOPROLIFERATIVE AND MYELOYDYSPLASTIC DISEASES		
(a) Lymphoid leukaemias	9820, 9823, 9826, 9827, 9831-9837, 9940, 9948	
1 Precursor cell leukaemias	9835, 9836, 9837	
2 Mature B-cell leukaemias	9823, 9826, 9832, 9833, 9940	
3 Mature T-cell and NK cell leukaemias	9827, 9831, 9834, 9948	
4 Lymphoid leukaemia, NOS	9820	
(b) Acute myeloid leukaemias	9840, 9861, 9866, 9867, 9870-9874, 9891, 9895-9897, 9910, 9920, 9931	
(c) Chronic myeloproliferative diseases	9863, 9875, 9876, 9950, 9960-9964	
(d) Myelodysplastic syndrome and other myeloproliferative diseases	9945, 9946, 9975, 9980, 9982-9987, 9989	
(e) Unspecified and other specified leukaemias	9800, 9801, 9805, 9860, 9930	
II LYMPHOMAS AND RETICULOENDOTHELIAL NEOPLASMS		
(a) Hodgkin lymphomas	9650-9655, 9659, 9661-9665, 9667	
(b) Non-Hodgkin lymphomas (except Burkitt lymphoma)	9591, 9670, 9671, 9673, 9675, 9678-9680, 9684, 9689-9691, 9695, 9698, 9699-9702, 9705, 9708, 9709, 9714, 9716-9719, 9727-9729, 9731-9734, 9760-9762, 9764-9769, 9970	
1 Precursor cell lymphomas	9727, 9728, 9729	
2 Mature B-cell lymphomas (except Burkitt lymphoma) #	9670, 9671, 9673, 9675, 9678-9680, 9684, 9689-9691, 9695, 9698, 9699, 9731-9734, 9761, 9762, 9764-9766, 9769, 9970	
3 Mature T-cell and NK-cell lymphomas	9700-9702 ⁺ , 9705, 9708, 9709, 9714, 9716-9719, 9767, 9768	
4 Non-Hodgkin lymphomas, NOS	9591, 9760	
(c) Burkitt lymphoma	9687	
(d) Miscellaneous lymphoreticular neoplasms	9740-9742, 9750, 9754-9758	
(e) Unspecified lymphomas	9590, 9596	

Burkitt lymphoma (I1c), as a mature B-cell non-Hodgkin lymphoma, may be pooled with I1b2 for overall presentation of B-cell lymphomas.

+ "9702 T-cell lymphoma, NOS" in a child almost always corresponds to code M-9729.

Forts. / cont.

DIAGNOSTIC GROUP	ICD-O-3 CODES	
	MORPHOLOGY	TOPOGRAPHY
III CNS AND MISCELLANEOUS INTRACRANIAL AND INTRASPINAL NEOPLASMS		
(a) Ependymomas and choroid plexus tumour	9383, 9390-9394	*
1 Ependymomas	9383, 9391-9394	*
2 Choroid plexus tumour	9390	*
(b) Astrocytomas	9380	C72.3
	9384, 9400-9411, 9420, 9421-9424, 9440-9442	*
(c) Intracranial and intraspinal embryonal tumours	9470-9474, 9480, 9508	*
	9501-9504	C70.0-C72.9
1 Medulloblastomas	9470-9472, 9474, 9480	*
2 Primitive neuroectodermal tumour (PNET)	9473	*
3 Medulloepithelioma	9501-9504	C70.0-C72.9
4 Atypical teratoid / rhabdoid tumour	9508	*
(d) Other gliomas	9380	C70.0-C72.2, C72.4-C72.9, C75.1, C75.3
	9381, 9382, 9430, 9444, 9450, 9451, 9460	*
1 Oligodendrogliomas	9450, 9451, 9460	*
2 Mixed and unspecified gliomas	9380	C70.0-C72.2, C72.4-C72.9, C75.1, C75.3
	9382	*
3 Neuroepithelial glial tumours of uncertain origin	9381, 9430, 9444	*
(e) Other specified intracranial and intraspinal neoplasms	8270-8281, 8300, 9350-9352, 9360-9362, 9412, 9413, 9492, 9493, 9505-9507, 9530-9539, 9582	*
1 Pituitary adenomas and carcinomas	8270-8281, 8300	*
2 Tumours of the sellar region (craniopharyngiomas)	9350-9352, 9582	*
3 Pineal parenchymal tumours	9360-9362	*
4 Neuronal and mixed neuronal-glial tumours	9412, 9413, 9492, 9493, 9505-9507	*
5 Meningiomas	9530-9539	*
(f) Unspecified intracranial and intraspinal neoplasms	8000-8005	C70.0-C72.9, C75.1-C75.3

* Tumours with non-malignant behaviour codes are included

Forts. / cont.

DIAGNOSTIC GROUP	ICD-O-3 CODES	
	MORPHOLOGY	TOPOGRAPHY
IV NEUROBLASTOMA AND OTHER PERIPHERAL NERVOUS CELL TUMOURS		
(a) Neuroblastoma and ganglioneuroblastoma	9490, 9500	
(b) Other peripheral nervous cell tumours	8680-8683, 8690-8693, 8700, 9520-9523	
	9501-9504	C00.0-C69.9, C73.9-C76.8, C80.9
V RETINOBLASTOMA		
	9510-9514	
VI RENAL TUMOURS		
(a) Nephroblastoma and other non-epithelial renal tumours	8959, 8960, 8964-8967	
	8963, 9364	C64.9
1 Nephroblastoma	8959, 8960	
2 Rhabdoid renal tumour	8963	C64.9
3 Kidney sarcomas	8964-8967	
4 Peripheral neuroectodermal tumour (pPNET) of kidney	9364	C64.9
(b) Renal carcinomas	8010-8041, 8050-8075, 8082, 8120-8122, 8130-8141, 8143, 8155, 8190-8201, 8210, 8211, 8221-8231, 8240, 8241, 8244-8246, 8260-8263, 8290, 8310, 8320, 8323, 8401, 8430, 8440, 8480-8490, 8504, 8510, 8550, 8560-8576	C64.9
	8311, 8312, 8316-8319, 8361	
(c) Unspecified malignant renal tumours	8000-8005	C64.9
VII HEPATIC TUMOURS		
(a) Hepatoblastoma	8970	
(b) Hepatic carcinomas	8010-8041, 8050-8075, 8082, 8120-8122, 8140, 8141, 8143, 8155, 8190-8201, 8210, 8211, 8230, 8231, 8240, 8241, 8244-8246, 8260-8264, 8310, 8320, 8323, 8401, 8430, 8440, 8480-8490, 8504, 8510, 8550, 8560-8576	C22.0, C22.1
	8160-8180	
(c) Unspecified malignant hepatic tumours	8000-8005	C22.0, C22.1

Forts. / cont.

DIAGNOSTIC GROUP	ICD-O-3 CODES	
	MORPHOLOGY	TOPOGRAPHY
VIII MALIGNANT BONE TUMOURS		
(a) Osteosarcomas	9180-9187, 9191-9195, 9200	C40.0-C41.9, C76.0-C76.8, C80.9
(b) Chondrosarcomas	9210, 9220, 9240	C40.0-C41.9, C76.0-C76.8, C80.9
	9221, 9230, 9241-9243	
(c) Ewing tumour and related sarcomas of bone	9260	C40.0-C41.9, C76.0-C76.8, C80.9
	9363-9365	
1 Ewing tumour and Askin tumour of bone	9260	C40.0-C41.9, C76.0-C76.8, C80.9
	9365	
2 Peripheral neuroectodermal tumour (pPNET) of bone	9363, 9364	C40.0-C41.9
(d) Other specified malignant bone tumours	8810, 8811, 8823, 8830	C40.0-C41.9
	8812, 9250, 9261, 9262, 9270-9275, 9280-9282, 9290, 9300-9302, 9310-9312, 9320-9322, 9330, 9340-9342, 9370-9372	
1 Malignant fibrous neoplasms of bone	8810, 8811, 8823, 8830	C40.0-C41.9
	8812, 9262	
2 Malignant chordomas	9370-9372	
3 Odontogenic malignant tumours	9270-9275, 9280-9282, 9290, 9300-9302, 9310-9312, 9320-9322, 9330, 9340-9342	
4 Miscellaneous malignant bone tumours	9250, 9261	
(e) Unspecified malignant bone tumours	8000-8005, 8800, 8801, 8803-8805	C40.0-C41.9
IX SOFT TISSUE AND OTHER EXTRAOSSEOUS SARCOMAS		
(a) Rhabdomyosarcomas	8900-8905, 8910, 8912, 8920, 8991	
(b) Fibrosarcomas, peripheral nerve sheath tumours and other fibrous neoplasms	8810, 8811, 8813-8815, 8821, 8823, 8834-8835	C00.0-C39.9, C44.0-C76.8, C80.9
	8820, 8822, 8824-8827, 9150, 9160, 9491, 9540-9571, 9580	
1 Fibroblastic and myofibroblastic tumours	8810, 8811, 8813-8815, 8821, 8823, 8834-8835	C00.0-C39.9, C44.0-C76.8, C80.9
	8820, 8822, 8824-8827, 9150, 9160	
2 Nerve sheath tumours	9540-9571	
3 Other fibrous neoplasms	9491, 9580	

Forts. / cont.

DIAGNOSTIC GROUP	ICD-O-3 CODES		
	MORPHOLOGY	TOPOGRAPHY	
IX SOFT TISSUE AND OTHER EXTRAOSSEOUS SARCOMAS (cont.)			
(c) Kaposi sarcoma	9140		
(d) Other specified soft tissue sarcomas	8587, 8710-8713, 8806, 8831-8833, 8836, 8840-8842, 8850-8858, 8860-8862, 8870, 8880, 8881, 8890-8898, 8921, 8982, 8990, 9040-9044, 9120-9125, 9130-9133, 9135, 9136, 9141, 9142, 9161, 9170-9175, 9231, 9251, 9252, 9373, 9581		
	8830		C00.0-C39.9, C44.0-C76.8, C80.9
	8963		C00.0-C63.9, C65.9-C69.9, C73.9-C76.8, C80.9
	9180, 9210, 9220, 9240		C49.0-C49.9
	9260		C00.0-C39.9, C47.0-C75.9
	9364		C00.0-C39.9, C47.0-C63.9, C65.9-C69.9, C73.9-C76.8, C80.9
	9365		C00.0-C39.9, C47.0-C63.9, C65.9-C76.8, C80.9
	1 Ewing tumour and Askin tumour of soft tissue	9260	C00.0-C39.9, C47.0-C75.9
	9365	C00.0-C39.9, C47.0-C63.9, C65.9-C76.8, 80.9	
2 Peripheral neuroectodermal tumour (pPNET) of soft tissue	9364	C00.0-C39.9, C47.0-C63.9, C65.9-C69.9, C73.9-C76.8, 80.9	
3 Extrarenal rhabdoid tumour	8963	C00.0-C63.9, C65.9-C69.9, C73.9-C76.8, 80.9	
4 Liposarcomas	8850-8858, 8860-8862, 8870, 8880, 8881		
5 Fibrohistiocytic tumours	8830	C00.0-C39.9, C44.0-C76.8, 80.9	
	8831-8833, 8836, 9251, 9252		
6 Leiomyosarcomas	8890-8898		
7 Synovial sarcomas	9040-9044		
8 Blood vessel tumours	9120-9125, 9130-9133, 9135, 9136, 9141, 9142, 9161, 9170-9175		
9 Osseous and chondromatous neoplasms of soft tissue	9180, 9210, 9220, 9240	C49.0-C49.9	
	9231		
10 Alveolar soft parts sarcoma	9581		
11 Miscellaneous soft tissue sarcomas	8587, 8710-8713, 8806, 8840-8842, 8921, 8982, 8990, 9373		

Forts. / cont.

DIAGNOSTIC GROUP	ICD-O-3 CODES	
	MORPHOLOGY	TOPOGRAPHY
IX SOFT TISSUE AND OTHER EXTRAOSSEOUS SARCOMAS (cont.)		
(e) Unspecified soft tissue sarcomas	8800-8805	C00.0-C39.9, C44.0-C76.8, C80.9
X GERM CELL TUMOURS, TROPHOBLASTIC TUMOURS AND NEOPLASMS OF GONADS		
(a) Intracranial and intraspinal germ cell tumours	9060-9065, 9070-9072, 9080-9085, 9100, 9101	* C70.0-C72.9, C75.1-C75.3
1 Intracranial and intraspinal germinomas	9060-9065	*
2 Intracranial and intraspinal teratomas	9080-9084	*
3 Intracranial and intraspinal embryonal carcinomas	9070, 9072	*
4 Intracranial and intraspinal yolk sac tumour	9071	*
5 Intracranial and intraspinal choriocarcinoma	9100	*
6 Intracranial and intraspinal tumours of mixed forms	9085, 9101	*
(b) Malignant extracranial and extragonadal germ cell tumours	9060-9065, 9070-9072, 9080-9085, 9100-9105	C00.0-C55.9, C57.0-C61.9, C63.0-C69.9, C73.9-C75.0, C75.4-C76.8, C80.9
1 Malignant germinomas of extracranial and extragonadal sites	9060-9065	
2 Malignant teratomas of extracranial and extragonadal sites	9080-9084	
3 Embryonal carcinomas of extracranial and extragonadal sites	9070, 9072	C00.0-C55.9, C57.0-C61.9, C63.0-C69.9, C73.9-C75.0, C75.4-C76.8, 80.9
4 Yolk sac tumour of extracranial and extragonadal sites	9071	
5 Choriocarcinomas of extracranial and extragonadal sites	9100, 9103, 9104	
6 Other and unspecified malignant mixed germ cell tumours of extracranial and extragonadal sites	9085, 9101, 9102, 9105	
(c) Malignant gonadal germ cell tumours	9060-9065, 9070-9073, 9080-9085, 9090, 9091, 9100, 9101	C56.9, C62.0-C62.9
1 Malignant gonadal germinomas	9060-9065	
2 Malignant gonadal teratomas	9080-9084, 9090, 9091	
3 Gonadal embryonal carcinomas	9070, 9072	
4 Gonadal yolk sac tumour	9071	C56.9, C62.0-C62.9
5 Gonadal choriocarcinoma	9100	
6 Malignant gonadal tumours of mixed forms	9085, 9101	
7 Malignant gonadal gonadoblastoma	9073	

* Tumours with non-malignant behaviour codes are included

Forts. / cont.

DIAGNOSTIC GROUP	ICD-O-3 CODES	
	MORPHOLOGY	TOPOGRAPHY
X GERM CELL TUMOURS, TROPHOBLASTIC TUMOURS AND NEOPLASMS OF GONADS (cont.)		
(d) Gonadal carcinomas	8010-8041, 8050-8075, 8082, 8120-8122, 8130-8141, 8143, 8190-8201, 8210, 8211, 8221-8241, 8244-8246, 8260-8263, 8290, 8310, 8313, 8320, 8323, 8380-8384, 8430, 8440, 8480-8490, 8504, 8510, 8550, 8560-8573, 9000, 9014, 9015 8441-8444, 8450, 8451, 8460-8473	C56.9, C62.0-C62.9
(e) Other and unspecified malignant gonadal tumours	8590-8671 8000-8005	C56.9, C62.0-C62.9
XI OTHER MALIGNANT EPITHELIAL NEOPLASMS AND MALIGNANT MELANOMAS		
(a) Adrenocortical carcinomas	8370-8375	
(b) Thyroid carcinomas	8010-8041, 8050-8075, 8082, 8120-8122, 8130-8141, 8190, 8200, 8201, 8211, 8230, 8231, 8244-8246, 8260-8263, 8290, 8310, 8320, 8323, 8430, 8440, 8480, 8481, 8510, 8560-8573 8330-8337, 8340-8347, 8350	C73.9
(c) Nasopharyngeal carcinomas	8010-8041, 8050-8075, 8082, 8083, 8120-8122, 8130-8141, 8190, 8200, 8201, 8211, 8230, 8231, 8244-8246, 8260-8263, 8290, 8310, 8320, 8323, 8430, 8440, 8480, 8481, 8500-8576	C11.0-C11.9
(d) Malignant melanomas	8720-8780, 8790	
(e) Skin carcinomas	8010-8041, 8050-8075, 8078, 8082, 8090-8110, 8140, 8143, 8147, 8190, 8200, 8240, 8246, 8247, 8260, 8310, 8320, 8323, 8390-8420, 8430, 8480, 8542, 8560, 8570-8573, 8940, 8941	C44.0-C44.9
(f) Other and unspecified carcinomas	8010-8084, 8120-8157, 8190-8264, 8290, 8310, 8313-8315, 8320-8325, 8360, 8380-8384, 8430-8440, 8452-8454, 8480-8586, 8588-8589, 8940, 8941, 8983, 9000, 9010-9016, 9020, 9030	C00.0-C10.9, C12.9-C21.8, C23.9-C39.9, C48.0-C48.8, C50.0-C55.9, C57.0-C61.9, C63.0-C63.9, C65.9-C72.9, C75.0-C76.8, C80.9
1 Carcinomas of salivary glands		C07.9-C08.9
2 Carcinomas of colon and rectum	8010-8084, 8120-8157, 8190-8264, 8290, 8310, 8313-8315, 8320-8325, 8360, 8380-8384, 8430-8440, 8452-8454, 8480-8586, 8588-8589, 8940, 8941, 8983, 9000, 9010-9016, 9020, 9030	C18.0, C18.2-C18.9, C19.9, C20.9, C21.0-C21.8
3 Carcinomas of appendix		C18.1
4 Carcinomas of lung		C34.0-C34.9

Forts. / cont.

DIAGNOSTIC GROUP	ICD-O-3 CODES	
	MORPHOLOGY	TOPOGRAPHY
XI OTHER MALIGNANT EPITHELIAL NEOPLASMS AND MALIGNANT MELANOMAS (cont.)		
(f) Other and unspecified carcinomas (cont.)		
5 Carcinomas of thymus		C37.9
6 Carcinomas of breast		C50.0-C50.9
7 Carcinomas of cervix uteri		C53.0-C53.9
8 Carcinomas of bladder		C67.0-C67.9
9 Carcinomas of eye		C69.0-C69.9
10 Carcinomas of other specified sites	8010-8084, 8120-8157, 8190-8264, 8290, 8310, 8313-8315, 8320-8325, 8360, 8380-8384, 8430-8440, 8452-8454, 8480-8586, 8588-8589, 8940, 8941, 8983, 9000, 9010-9016, 9020, 9030	C00.0-C06.9, C09.0-C10.9, C12.9-C17.9, C23.9-C33.9, C38.0-C39.9, C48.0-C48.8, C51.0-C52.9, C54.0-C54.9, C55.9, C57.0-C61.9, C63.0-C63.9, C65.9-C66.9, C68.0-C68.9, C70.0-C72.9, C75.0-C75.9
11 Carcinomas of unspecified site		C76.0-C76.8, C80.9
XII OTHER AND UNSPECIFIED MALIGNANT NEOPLASMS		
(a) Other specified malignant tumours	8930-8936, 8950, 8951, 8971-8981, 9050-9055, 9110	C00.0-C39.9, C47.0-C75.9
	9363	
1 Gastrointestinal stromal tumour	8936	
2 Pancreatoblastoma	8971	
3 Pulmonary blastoma and pleuropulmonary blastoma	8972, 8973	
4 Other complex mixed and stromal neoplasms	8930-8935, 8950, 8951, 8974-8981	
5 Mesothelioma	9050-9055	
6 Other specified malignant tumours	9110	
	9363	C00.0-C39.9, C47.0-C75.9
(b) Other unspecified malignant tumours	8000-8005	C00.0-C21.8, C23.9-C39.9, C42.0-C55.9, C57.0-C61.9, C63.0-C63.9, C65.9-C69.9, C73.9-C75.0, C75.4-C80.9