

Epidemiologie van tumoren op AYA leeftijd

Alles over hoe vaak waar welke kanker voor komt en de
overleving in Nederland

Dr. Olga Husson

Epidemioloog

The Institute of Cancer Research, Londen, Engeland

Epidemiologie?

Epidemiologie - 14 definities - Encyclo

www.encyclo.nl/begrip/Epidemiologie ▼

epidemiologie. [INFECTIE] De wetenschap die zich bezig houdt met het voorkomen, de verdeling en de controle van een ziekte binnen een populatie, bijvoorbeeld de populatie van alle Nederlanders. Ze bestudeert dus aspecten van een ziekte op een veel ruimer niveau dan dat van de individuele patiënt. Op basis van ...



Epidemiologie is de medische wetenschap die de frequentie van ziekte bestudeerd.

Young adults: a unique group in cancer epidemiological research

We read with great interest the results of the population-based study by Miranda Fidler and colleagues,¹ quantifying the global cancer burden among young adults. The authors show that cancer incidence and mortality among 20–39 year-olds differs from that of younger and older age groups. They also illustrate the heterogeneity of cancer types in young adults when stratified by age, sex, national development level, and geographical region. However, on the basis of the 10th revision of the International Classification of Diseases (ICD-10), the authors describe the cancer burden of the 27 major cancer types in adults, resulting in an over-representation of tumours common among older adults (eg, prostate cancer) and under-representation of paediatric tumours and cancers that are typical in young adults. For example, sarcomas other than Kaposi's sarcoma are not described, despite being among the ten most common cancer types in young adults.²

In people aged 20–39 years, the overall incidence of cancer increases exponentially as a function of age, with most tumours, including carcinomas and non-Hodgkin lymphoma, following this pattern. By contrast, paediatric cancers, such as acute lymphocytic leukaemia and (embryonal and alveolar) rhabdomyosarcoma, show decreasing incidence in young adults, whereas other tumours have a peak incidence between 20–39 years of age (eg, Hodgkin's lymphoma and germ cell testicular malignancies).³ ICD-10 categorises malignancies according to organ of origin, because adult cancers are predominantly epithelial neoplasms arising from a certain organ. However, this approach does not accurately depict the distribution of malignancies in the young adult age group. For example, ICD-10 registers

ovarian cancer but does not have a specific category of germ-cell tumours, which are more typical among young adults and have a distinct biology, chemosensitivity, and prognosis. The histology-based adolescent and young adult tumour classification system, developed by Birch and colleagues, takes into account the unique features of this age group⁴ and should be recommended in epidemiological research about young adult cancer.

Although the authors mention their cancer selection and classification as a study limitation, they do not acknowledge that it might lead to underestimation of malignancies that are common and well known in this age group. In view of the challenges of early detection, diagnosis, treatment, and follow-up in young adult patients with cancer, and the need to develop cost-effective young adult care programmes, the number and distribution of tumours must reflect the reality. This emphasis could also help to determine appropriate resource allocation for age-adjusted research and ultimately improve outcomes for this unique population.

We declare no competing interests.

Dilga Hussien, Emma Lidington,
Eugenie Younger,
*Winette TA van der Graaf
winette.vandergraaf@icr.ac.uk

Division of Clinical Studies, Institute of Cancer Research, London, UK (DH, WTvdG); and Royal Marsden NHS Foundation Trust, London SW3 6JJ, UK (DH, WTvdG, EL, EY)

1. Fidler MB, Gupta S, Sorensen-Kjaer L, Fidler IJ, Skibsted-Fischer L, Bray F. Cancer incidence and mortality among young adults aged 20–39 years worldwide in 1951: a population-based study. *Lancet Oncol* 2012; **13**: 1579–89.
2. Bleyer A, Ran R. Cancer in young adults 20 to 39 years of age: overview. *Seminars in oncology* 2005; **32**: 194–208.
3. Ran RD, Pitts LA, Lewis DR, et al. Incidence and incidence trends of the most frequent cancers in adolescent and young adult Americans, including "nonmalignant/noninvasive" tumors. *Cancer* 2016; **127**: 2000–08.
4. Serber L, Zubizarreta RB. Adolescent and young adult patients with cancer: a milieu of unique features. *Nat Rev Clin Oncol* 2012; **12**: 465–80.
5. Ran RD, Hobbins EJ, Birch JM. Classification schemes for tumors diagnosed in adolescents and young adults. *Cancer* 2008; **106**: 1475–91.

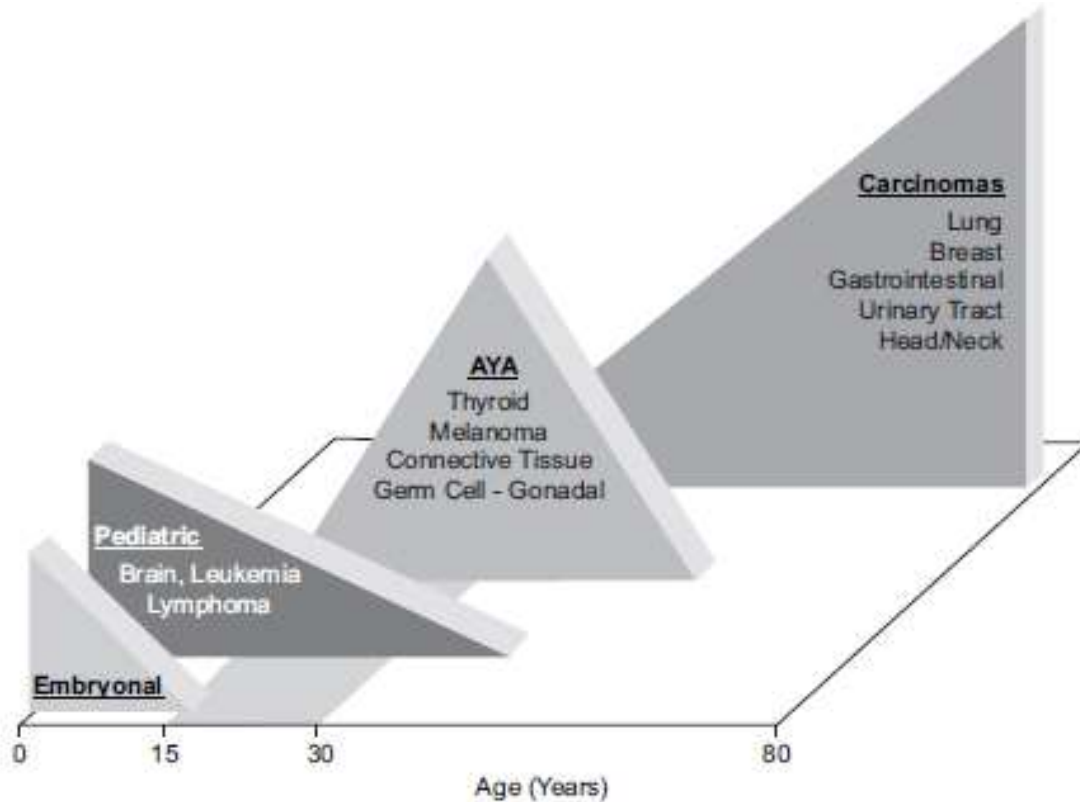
AYA
adolescent & young adult

AYA kankerpatiënten: een unieke groep?!

- Bevinden zich in ontwikkelingsfase
- Verwacht geen kanker jonge leeftijd: niet herkennen klachten en verlate diagnose
- Breed spectrum tumortypes en biologisch gezien vaak niet te vergelijken met tumortypes andere leeftijdsgroepen – minder progressie overleving
- Hoe en waar behandelen? – weinig specifiek onderzoek
- Ondersteunende zorg – andere behoeftes en problematiek

AYA tumoren

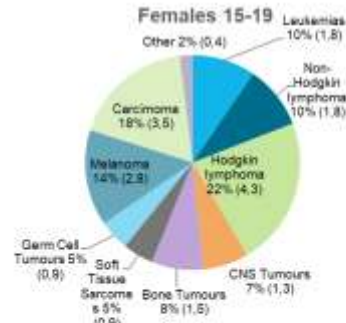
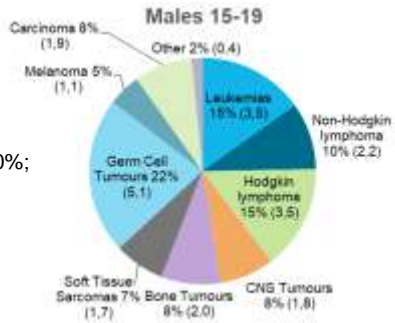
b



Hoe zit dat in Nederland?

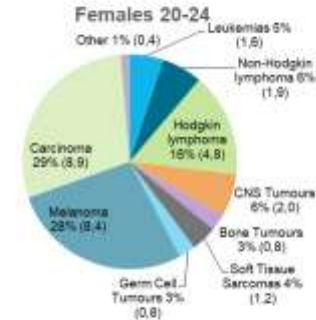
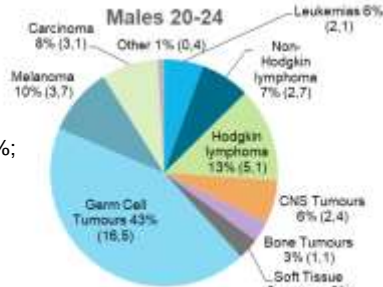
- Data Nederlandse Kanker Registratie
- Tussen 1989 en 2015 kregen 93.607 AYAs tussen de 15-39 jaar de diagnose kanker (3500/jaar)
- 41% man; 59% vrouw
- 6% gediagnosticeerd tussen 15-19 jaar, 9% 20-24 jaar en 85% tussen 25-39 jaar

Germ Cell tumours 22%;
Leukemias 15%;
Non-Hodgkin lymphoma 10%;
Hodgkin lymphoma 15%;
CNS Tumours 8%;
Bone Tumours 8%



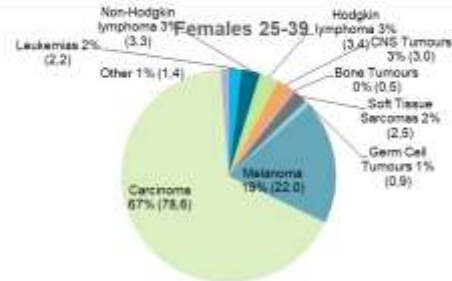
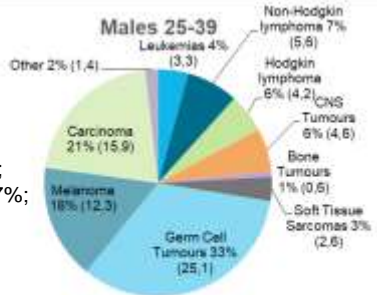
Hodgkin lymphoma 22%;
Melanoma 14%;
Carcinoma of thyroid 10%;
Leukemias 10%;
Non-Hodgkin lymphoma 10%

Germ Cell Tumours 43%;
Hodgkin lymphoma 13%;
Melanoma 10%;
Non-Hodgkin lymphoma 7%;
Leukemias 6%



Melanoma 28%;
Hodgkin lymphoma 16%;
Carcinoma of thyroid 9%;
Carcinoma of GU tract 7%;
Non-Hodgkin lymphoma 6%;
Carcinoma of breast 6%

Germ Cell Tumours 33%;
Melanoma 16%;
Carcinoma of GI tract 9%;
Non-Hodgkin lymphoma 7%;
Hodgkin lymphoma 6%



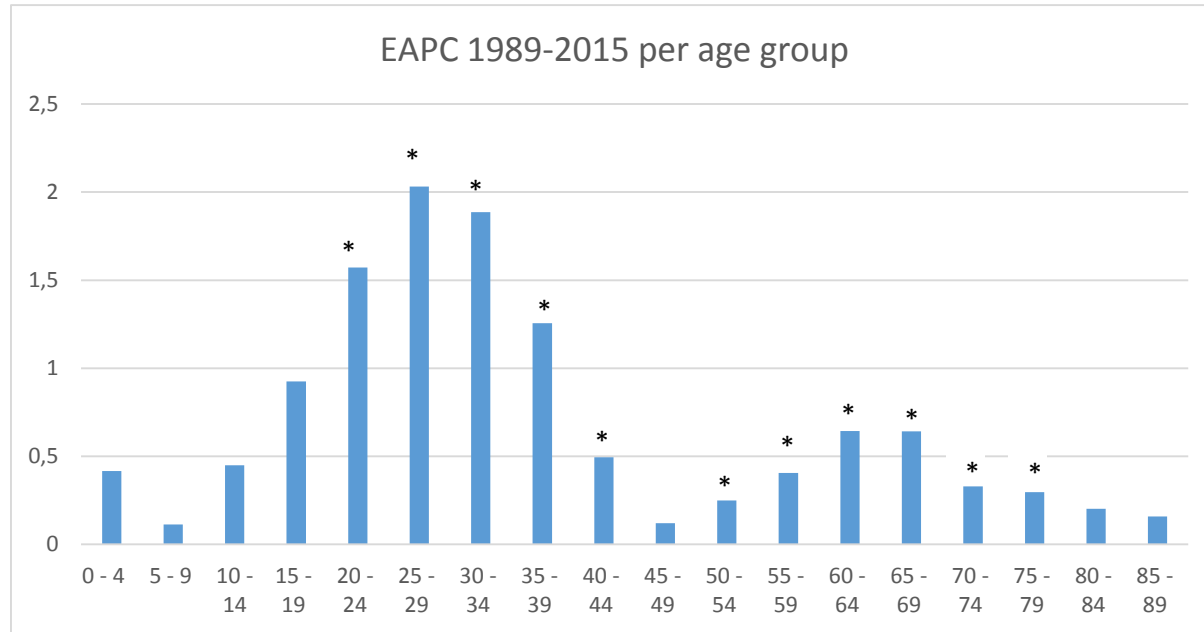
Carcinoma of breast 37%;
Melanoma 19%;
Carcinoma of GU tract 15%;
Carcinoma of GI tract 5%;
Carcinoma of thyroid 5%

Incidentie

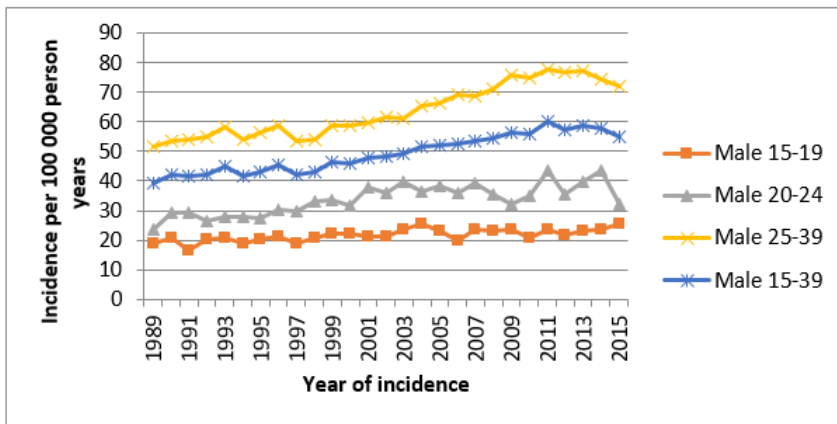
De **incidentie** is gedefinieerd als het aantal nieuwe gevallen van een ziekte per tijdseenheid, per aantal van de bevolking. Meestal wordt de **incidentie** per duizend personen per jaar opgegeven en soms per honderdduizend per jaar.

$$\text{Incidentie} = \frac{\text{aantal nieuwe gevallen}}{\text{totale populatie}}$$

AYAs vergeleken met kinderen en volwassenen

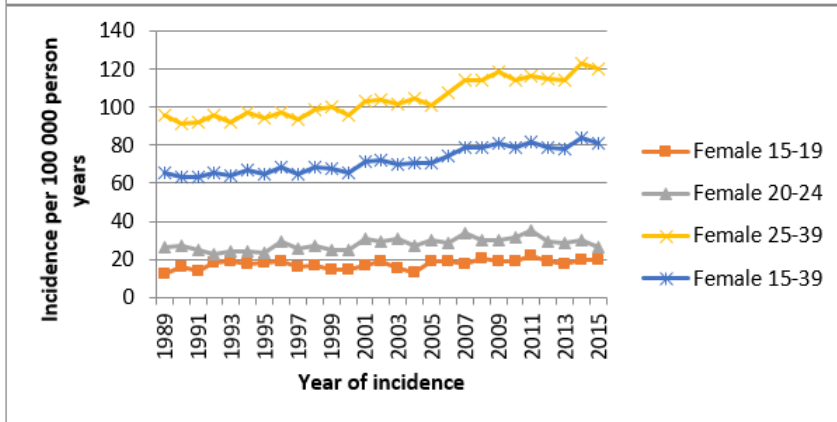


Incidentie AYA tumoren stijgt



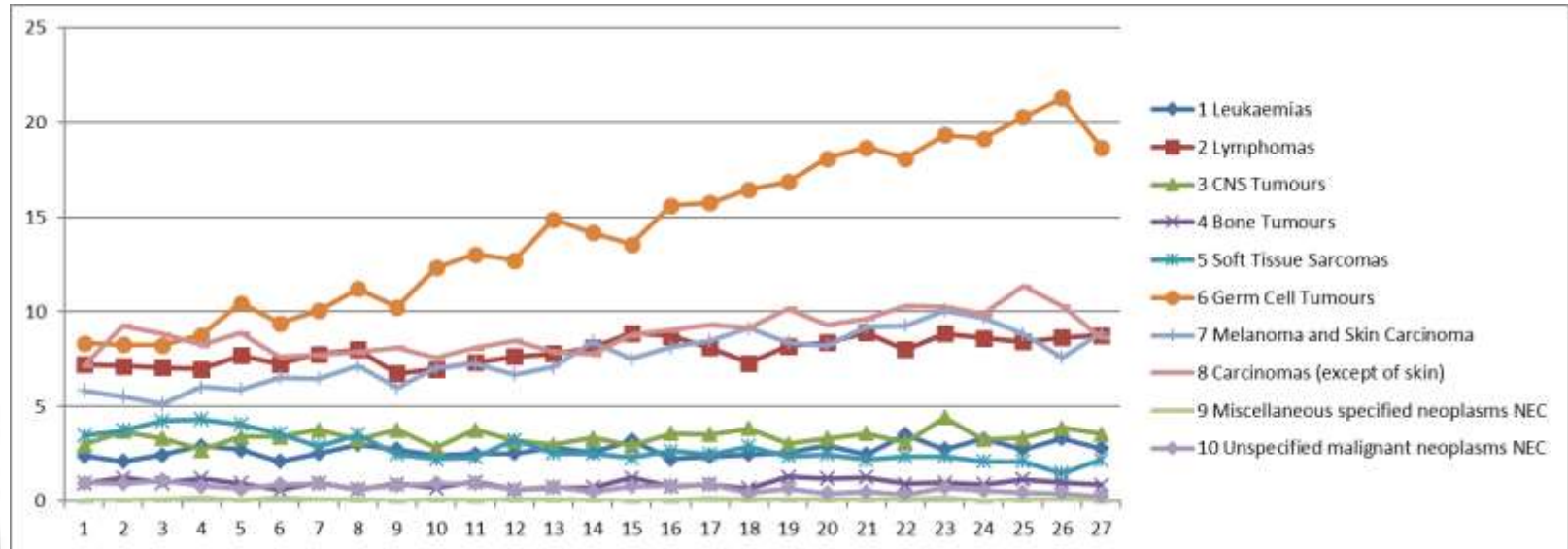
Incidentie is significant gestegen:

42 naar 58/100.000 (1.6%) onder mannen



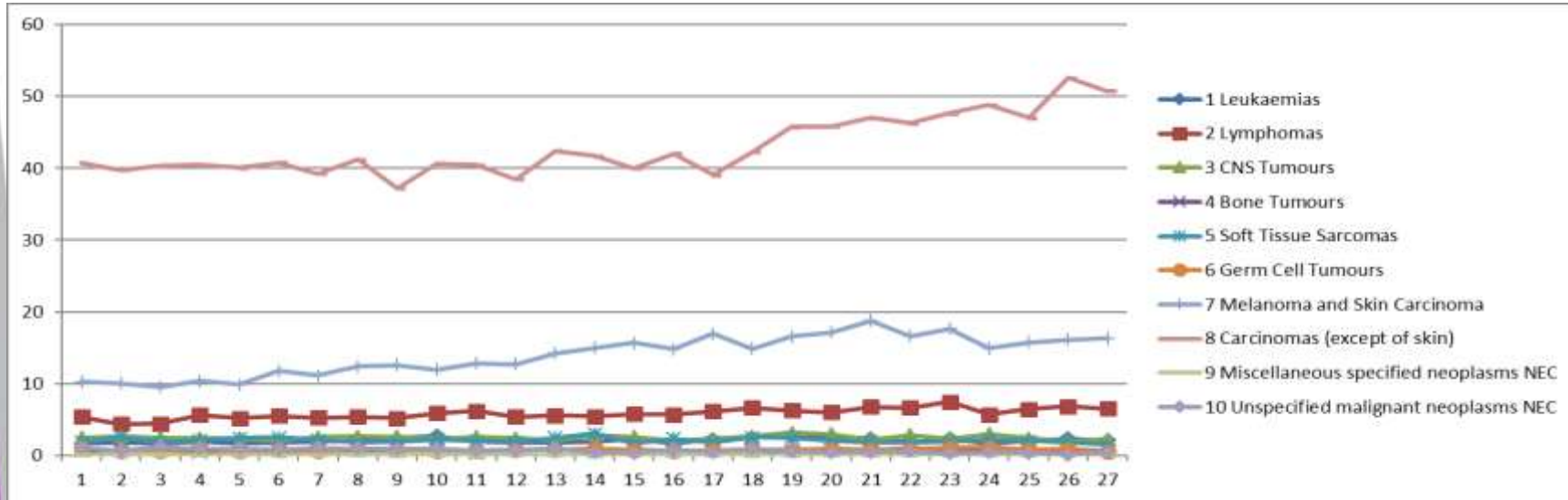
65 naar 80/100.000 (1.1%) onder vrouwen

Mannen 15-39 jaar



Meest prominente stijging: **zaadbalkanker** (8.6/100000 personen naar 19.0), **melanoom** (5.5 naar 8.3), **schildklierkanker** (0.8 naar 2.7), **uro-genitale tumoren** zoals nierkanker (0.6 naar 0.9), en **gastro-intestinale tumoren** zoals dikkedarmkanker (1.7 to 2.5).

Vrouwen 15-39 jaar



Meest prominente stijging: **Melanoom** (9.9 naar 15.4/100000), **schildklierkanker** (2.3 naar 4.5), **borstkanker** (20.6 naar 26.2), **lymfeklierkanker** in het bijzonder ziekte van Hodgkin (2.9 naar 3.9) en **gastro-intestinale** tumoren zoals dikkedarmkanker (1.7 naar 2.3).
Daling: **Eierstokkanker** (2.3 naar 1.3) en **longkanker** (1.7 naar 1.3).

Wat valt er op?

Stijging mannen en vrouwen:

Leukemie & lymfeklierkanker

Onbekend, mogelijk minder blootstelling infecties kinderleeftijd en daardoor verhoogde gevoeligheid later

Schildklierkanker

Overdiagnose

Melanoom

Blootstelling ultraviolet licht; campagnes lijken vruchten af te werpen - maar ook andere oorzaken genetische gevoeligheid

Dikkedarmkanker

Erfelijke aanleg, leefstijl

Nierkanker

Overdiagnose door minder invasieve, meer frequente diagnostische imaging

Wat valt er op?

Mannen stijging:

Zaadbalkanker/kiemceltumoren

Geen duidelijke oorzaak

Vrouwen daling:

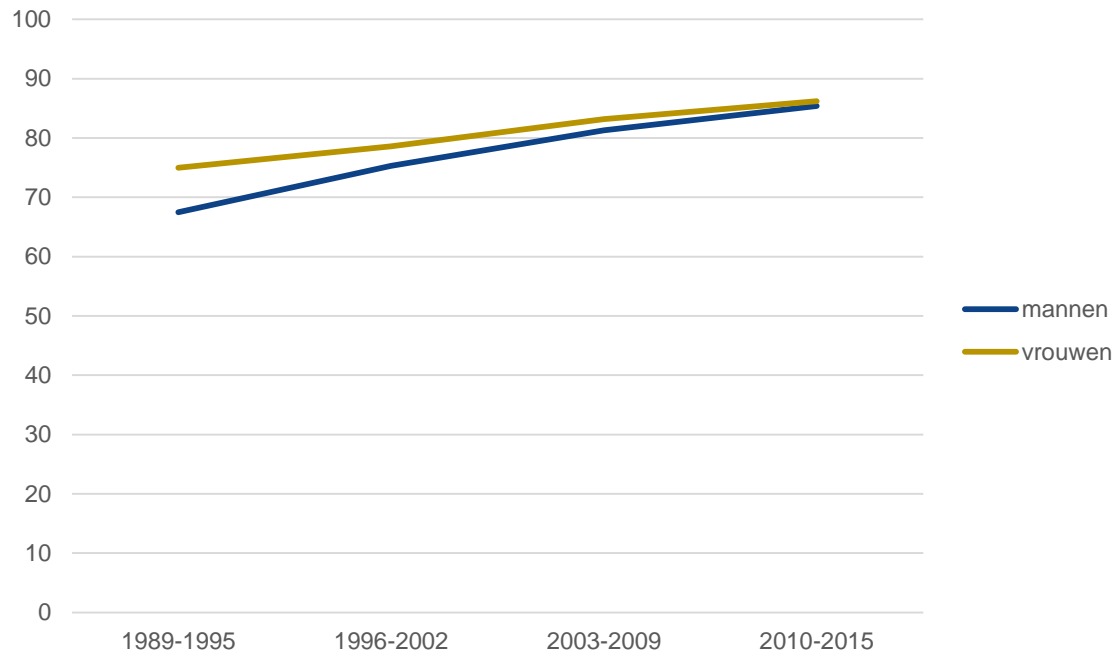
Longkanker

Campagnes, minder rookgedrag

Ovariumkanker

Geen duidelijke oorzaak

5-jaars overleving



Mannen: 68 naar 85%; Vrouwen: 75 naar 86%

	Males				Females			
	1989	1996	2003	2010	1989	1996	2003	2010
	-	-	-	-	-	-	-	-
	1995	2002	2009	2015	1995	2002	2009	2015
Acute lymphatic leukemia (ALL)	39	49	63	70	42	45	63	68
Acute myeloid leukemia (AML)	30	45	50	68	37	47	54	61
Chronic myeloid leukemia (CML)	47	68	88	93	59	80	84	86
Non-Hodgkin Lymphoma	61	68	82	87	69	74	79	87
Hodgkin Lymphoma	88	92	94	97	91	95	97	97
Central nervous system	53	50	54	60	53	55	57	65
Bone sarcoma	56	56	65	70	64	66	76	80
Soft tissue sarcoma	47	72	75	75	76	75	79	79
Gonadal germ cell	96	97	98	99	81	77	73	79
Melanoma	83	86	89	92	92	95	95	97
Skin carcinoma	91	92	98	95	92	98	97	96
Head and neck carcinoma	68	73	83	86	81	79	83	88
Thyroid carcinoma	94	98	96	97	99	99	100	100
Carcinoma of genito-urinary tract	67	72	79	82	82	82	84	86
Carcinoma of gastro-intestinal tract	41	49	56	62	45	51	59	59
Lung carcinoma	19	22	31	35	27	27	31	39
Breast carcinoma	-	-	-	-	74	80	86	89

2010-2015

AYA
adolescent & young adult

Gastro-intestinaal:

- Dikkedarmkanker 69% mannen / 63% vrouwen
- Leverkanker 47% mannen/ 37% vrouwen

Uro-genitaal:

- Blaaskanker 67% mannen/ 52% vrouwen
- Eierstokkanker 61%

Sarcoom:

- Rhabdomyosarcoom 47% mannen / 49% vrouwen

Wat valt er op?

- Overleving gestegen voor meeste tumoren
- Aantal tumoren minder progressie en slechtere overleving als kinderen / oudere volwassenen
 - ALL/AML

Andere biologie; Behandelen kinder- of volwassenprotocol?

- Dikkedarmkanker

Andere biologie, agressiever, presenteren met hoger ziektestadium

- Weke delen sarcomen

Andere biologie, intensieve behandeling

Implicaties (1)

- Awareness creëren onder jongeren maar ook zorgprofessionals – preventief & vertraging diagnose reduceren
- Tumorbioïogïe anders, waardoor andere behandelingstrategie nodig? - meer lab en translationeel onderzoek nodig
- Weinig klinische trials specifiek voor AYAs en participatie laag – verbeteren

Implicaties (2)

- Samenwerking kinder- en volwassen oncologie

Welk behandelprotocol is het beste voor AYA?

Beste protocol wordt niet altijd aangeboden

- Opleiding zorgprofessionals
- Meeste AYAs goede levensverwachting: Aandacht voor lange termijn en late effecten behandeling & voorkom onnodig behandelen door overdiagnose!
- Multidisciplinaire zorg nodig

Conclusie

- De AYA populatie is een unieke groep wanneer het gaat om epidemiologisch onderzoek!
- Stijging incidentie, verbetering in overleving, maar aandacht nodig voor specifieke tumorgroepen
- Multidisciplinair onderzoek hard nodig!

Vragen?



olga.husson@icr.ac.uk

Incidence and survival trends of cancers diagnosed in Adolescents and Young Adults (15-39 years): A population-based study in the Netherlands

Husson O^{1,2}; van der Mark M³, Bijlsma RM⁴, Westermann A⁵, Karim-Kos H³, Aben KK^{3,6}; van der Graaf WTA^{2,7}

¹ Radboud University Medical Center, Department of Medical Psychology, Nijmegen, The Netherlands

² Institute of Cancer Research and Royal Marsden NHS Foundation Trust, London, UK

³ Netherlands Comprehensive Cancer Organisation (IKNL), Utrecht, The Netherlands

⁴ University Medical Center Utrecht, Department of Medical Oncology, Utrecht, The Netherlands

⁵ Academic Medical Center, Department of Medical Oncology, Amsterdam, The Netherlands

⁶ Radboud University Medical Center, Department of Health Evidence, Nijmegen, the Netherlands

⁷ Radboud University Medical Center, Department of Medical Oncology, Nijmegen, The Netherlands

In preparation