



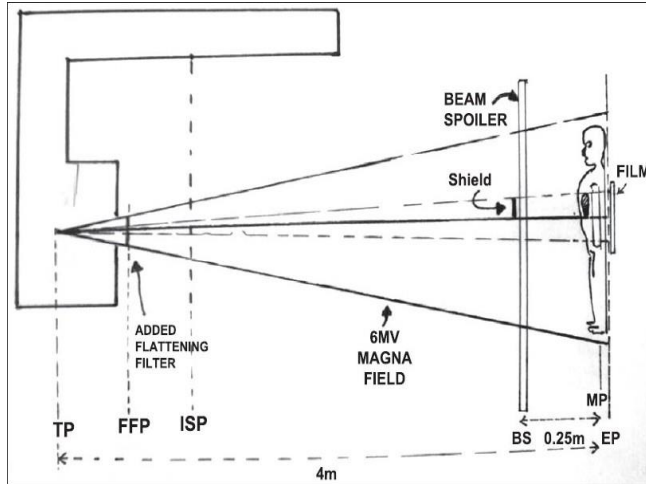
LUND
UNIVERSITY

Uppföljning efter behandling för barncancer

CECILIA FOLLIN, SPECIALISTSJUKSKÖTERSKA, UNIVERSITETSLEKTOR
VO ONKOLOGI, SUS, LUNDS UNIVERSITET, LUND
ORDFÖRANDE UFM SVERIGE



Patientens perspektiv



“It's also good to escape from the whole package of consequences of past treatment, since such knowledge can result in a total breakdown.

But, on the other side, if you don't know about the complications you will not ask for help when feeling bad”.

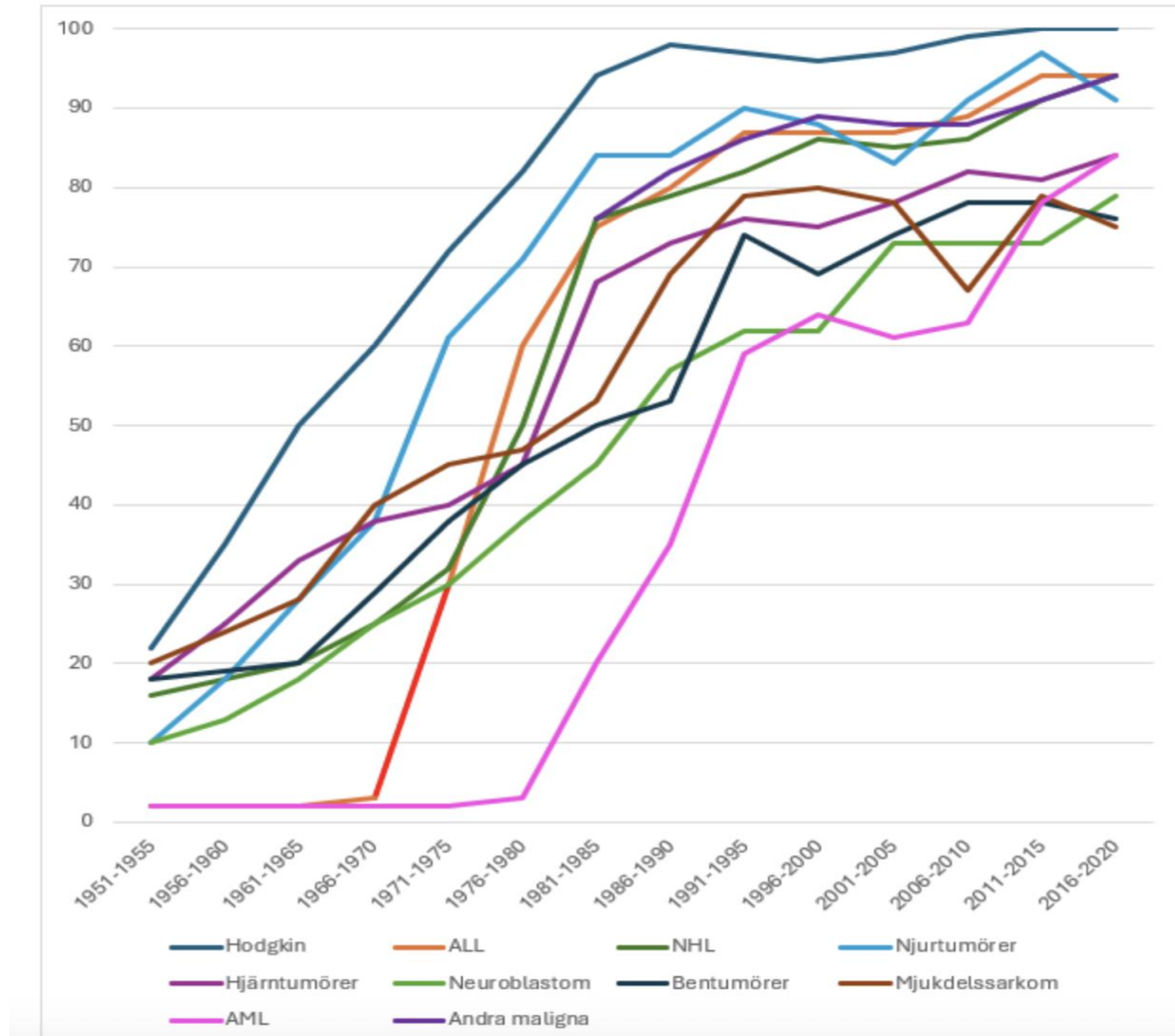
(Man treated for ALL)



” I want to know as much as possible about late complications, although it's frightening. This is the way it is and I want to know how to do deal with it to be able to do the best of it and live a good life.” (Women treated for ALL)

(Pålsson et al 2017)

Överlevnad efter barncancerbehandling



350 barn/år får cancer

ca 13 000
barncanceröverlevare
i Sverige

Barnonkologisk behandling har utvecklats över tid



En balans mellan behandlingseffektivitet och komplikationer –
sekundära tumörer, kognitiva, kardiella och endokrina komplikationer

 $\frac{2}{3}$ kroniska hälsoproblem

 $\frac{1}{4}$ allvarlig eller livshotande sjukdom

 Incidensen ökar över tid

 Ännu ingen platå

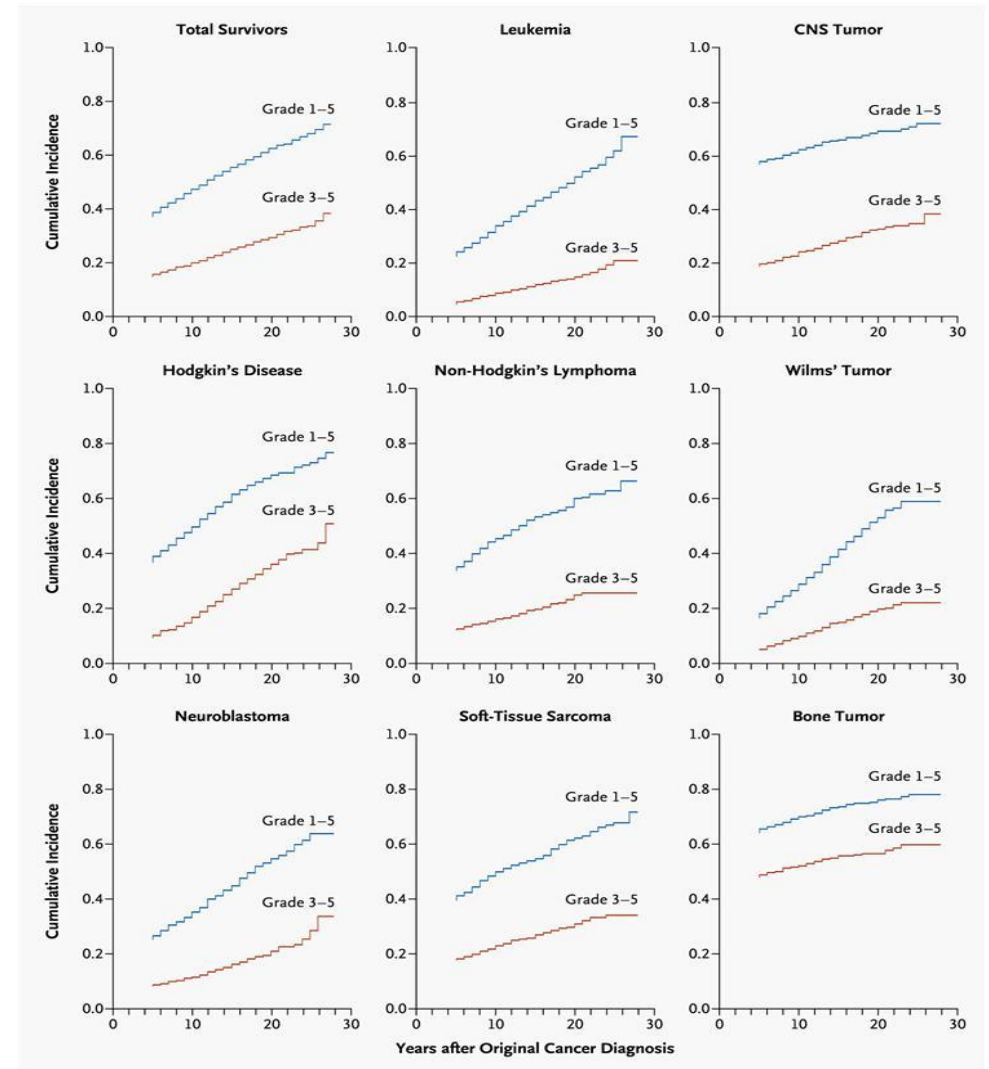
Sena komplikationer efter barncancer – beror på diagnos och behandling

Childhood cancer survivor study:

20 år efter avslutad behandling hade **60% någon typ av biverkan** och **30% en svår eller livshotande biverkan**

Incidensen **ökar till 75%** 30 år efter avslutad behandling

Oeffinger K et al NEJM Oct 2006



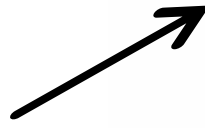
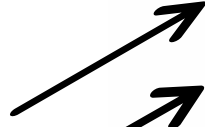
Sena komplikationer

Endokrina sjukdomar

Neurologiska sjukdomar
Kognitiva seneffekter

Kardiovaskulära sjukdomar
och lungsjukdomar

Gastrointestinala- och
leversjukdomar



Hörsel
Syn



Muskulo-skelettala
sjukdomar



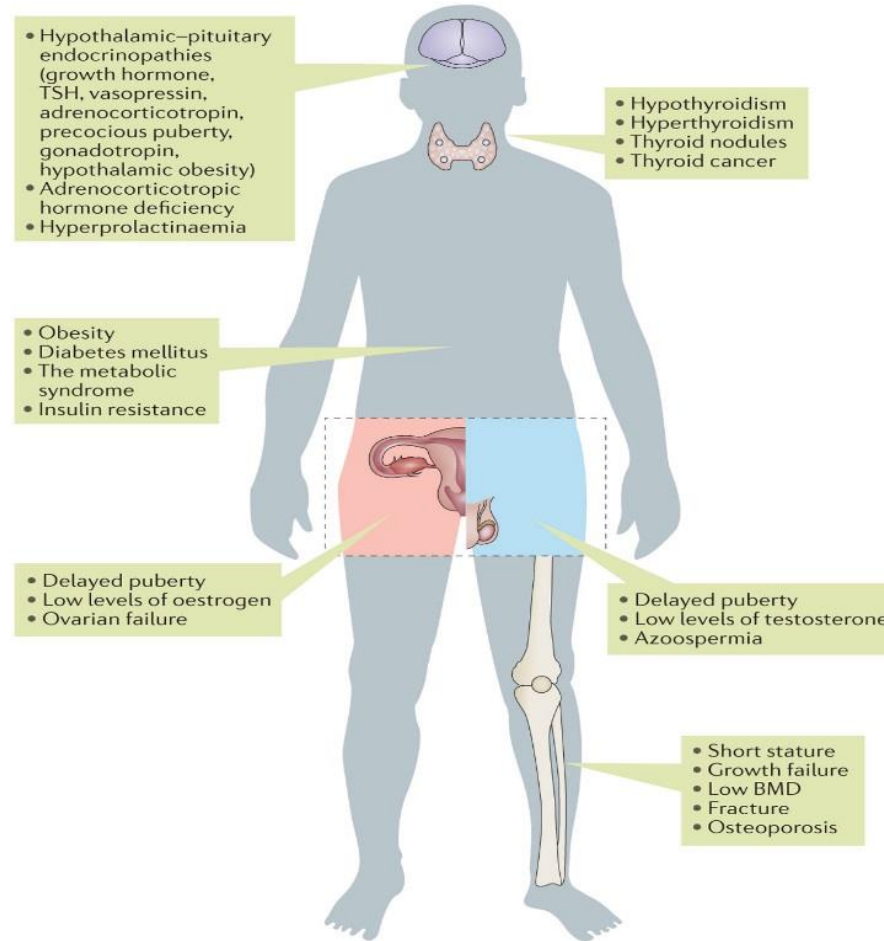
Njurdysfunktion



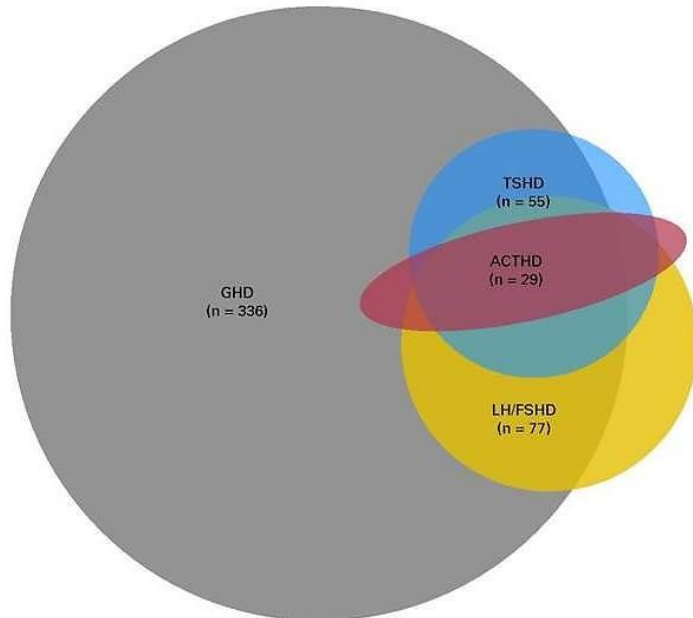
Fetma
Metabolt syndrom

- Sekundära maligniteter
- För tidig död
- Fertilitet
- Socio-ekonomiska effekter
- Psykosociala problem

50% av överlevarna har minst en endokrin (inkl fertilitet) komplikation *(Brignardello et al. 2013)*



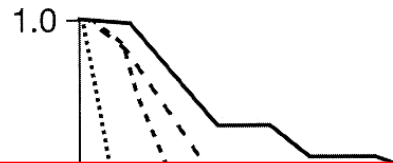
- **51% av 748 vuxna behandlade med strålbehandling för barncancer hade svikt av minst en hypofysaxel**
- **11% hade mer än en hormonsvikt 27 år efter behandling**



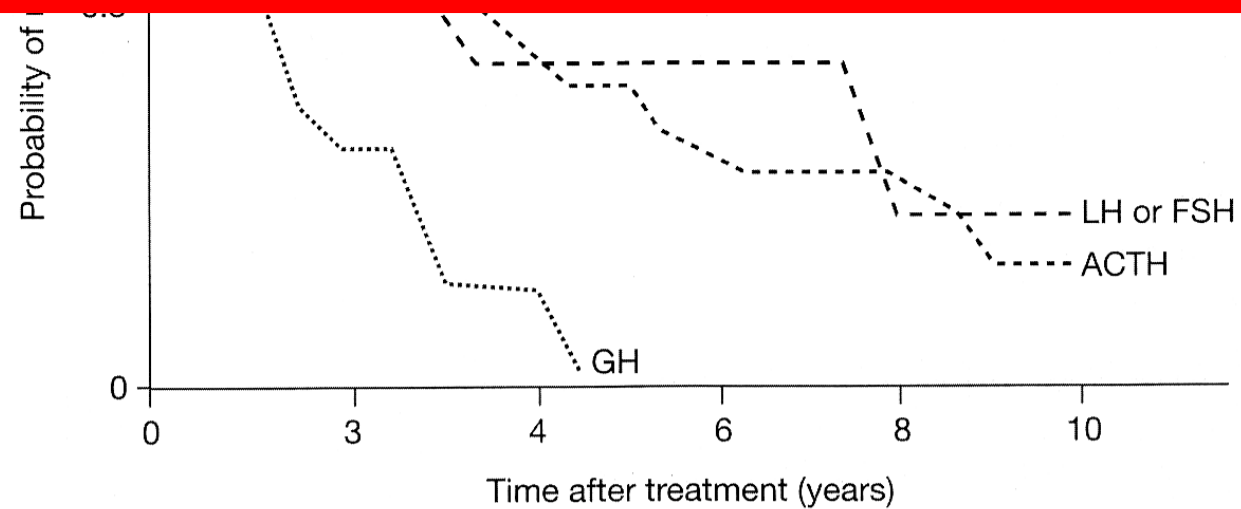
Deficiency	Prevalence Estimate	Prevalence Above Dose Threshold	Prevalence Below Dose Threshold
GH	46.5%	47.5% ≥ 18 Gy	30.2% < 18 Gy
LH/FSH	10.8%	22.7% ≥ 40 Gy	7.8% < 40 Gy
TSH	7.5%	18.2% ≥ 40 Gy	4.9% < 40 Gy
ACTH	4.0%	13.3% ≥ 40 Gy	1.7% < 40 Gy

Effekt av kraniell strålbehandling på hypofys

(Littley et al. 1990)

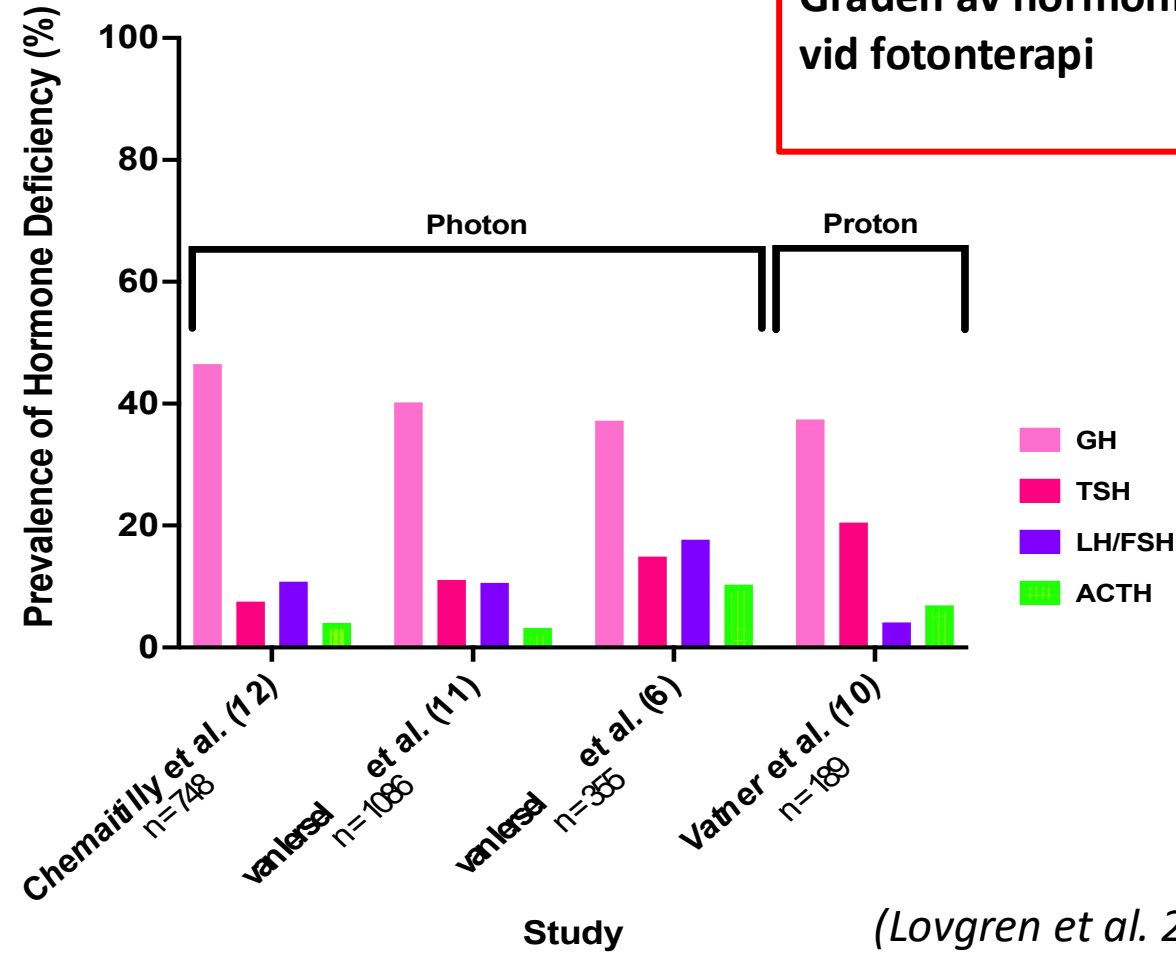


**Viktigt med långtidsuppföljning av endokrina komplikationer
- En viss fördröjning finns**



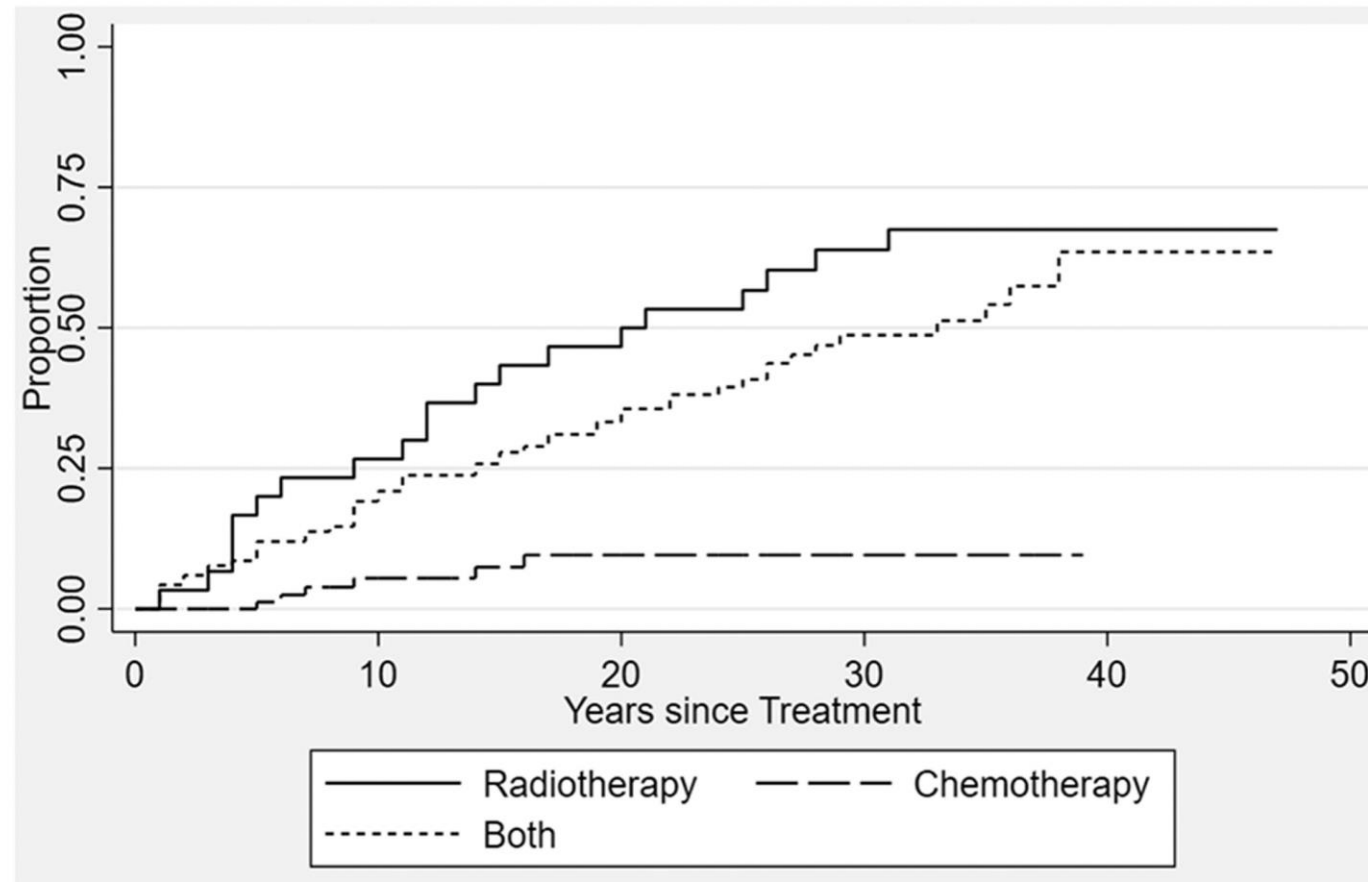
Hypofyssvikt hos barncanceröverlevare efter kraniell strålbehandling

Protonstrålning har betydande kliniska fördelar
Graden av hormonbrist är liknande den
vid fotonterapi

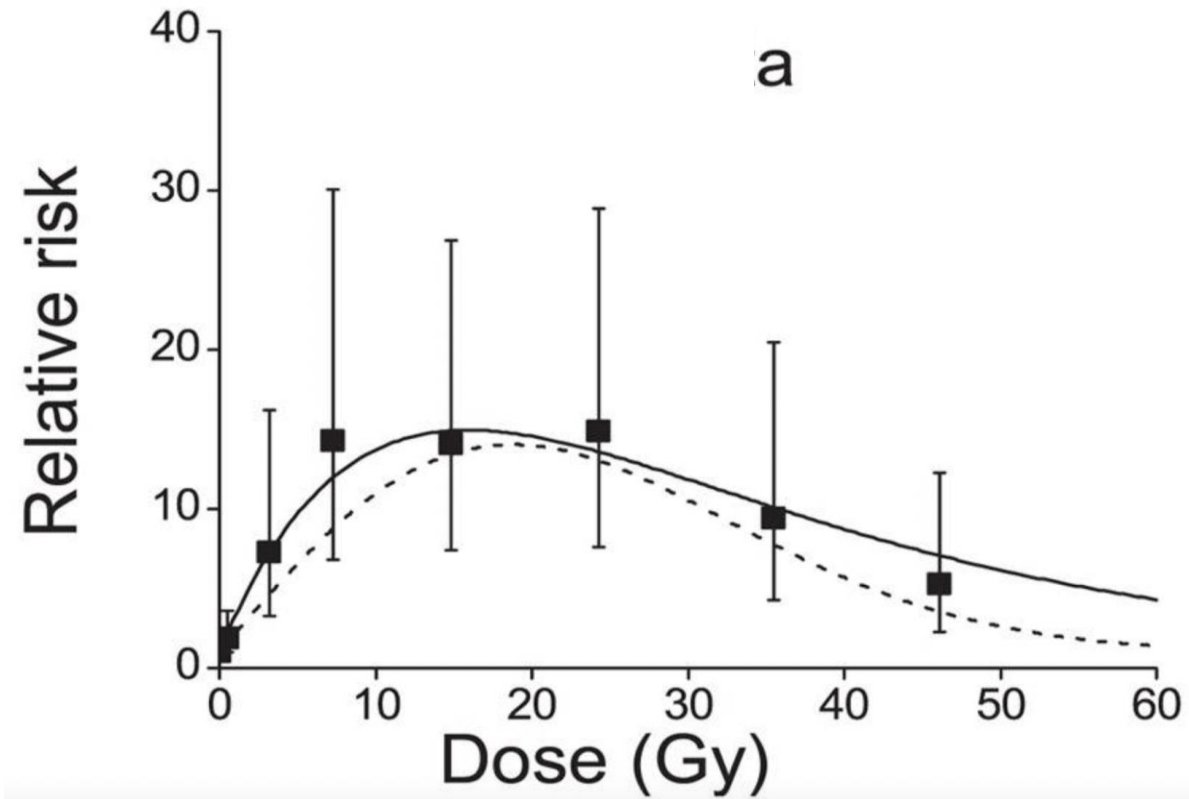


(Lovgren et al. 2022)

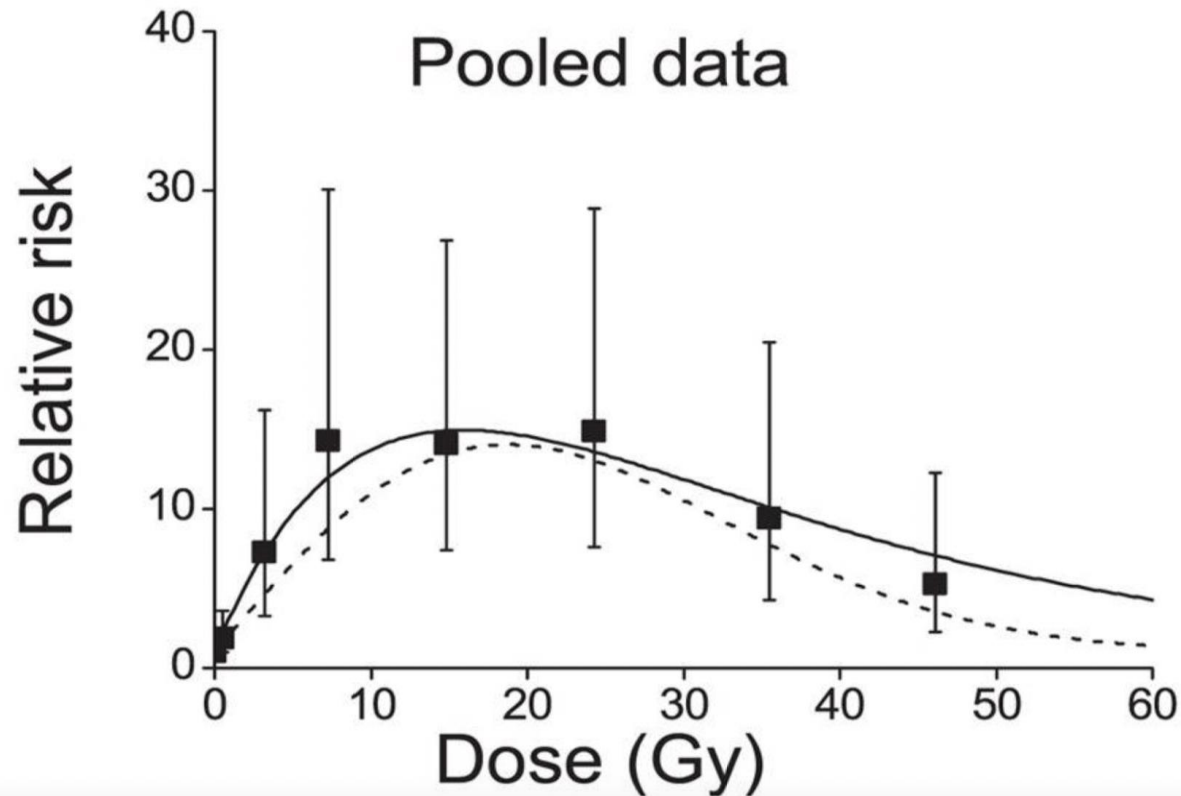
Risk att utveckla hypotyreoos efter behandling för Hodgkins



Risk för benigna och maligna förändringar i tyroidea efter strålbehandling



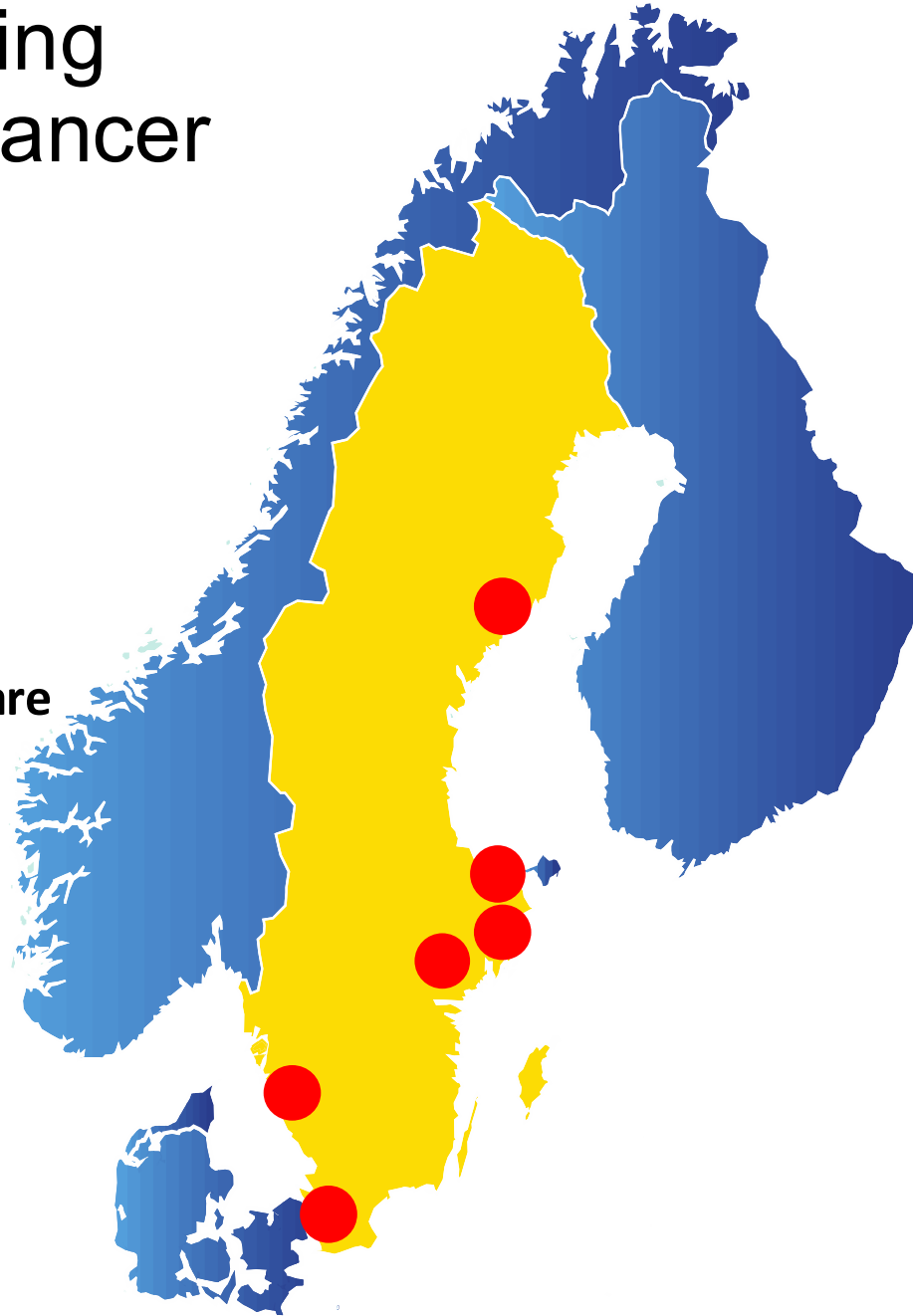
Risk för benigna och maligna förändringar i tyroidea efter strålbehandling



Alkylerande cytostatika (cyklofosamid, ifosfamid, mekloremin, melfalan, busulfan, nitrosurea, klorambucil, dakarbazin) ökar risken för tyroideacancer med 2,4 gånger för de som även fått strålbehandling mot tyroidea i dos upp till 20 Gy

Uppföljningsmottagning för vuxna efter barncancer - UFM Sverige

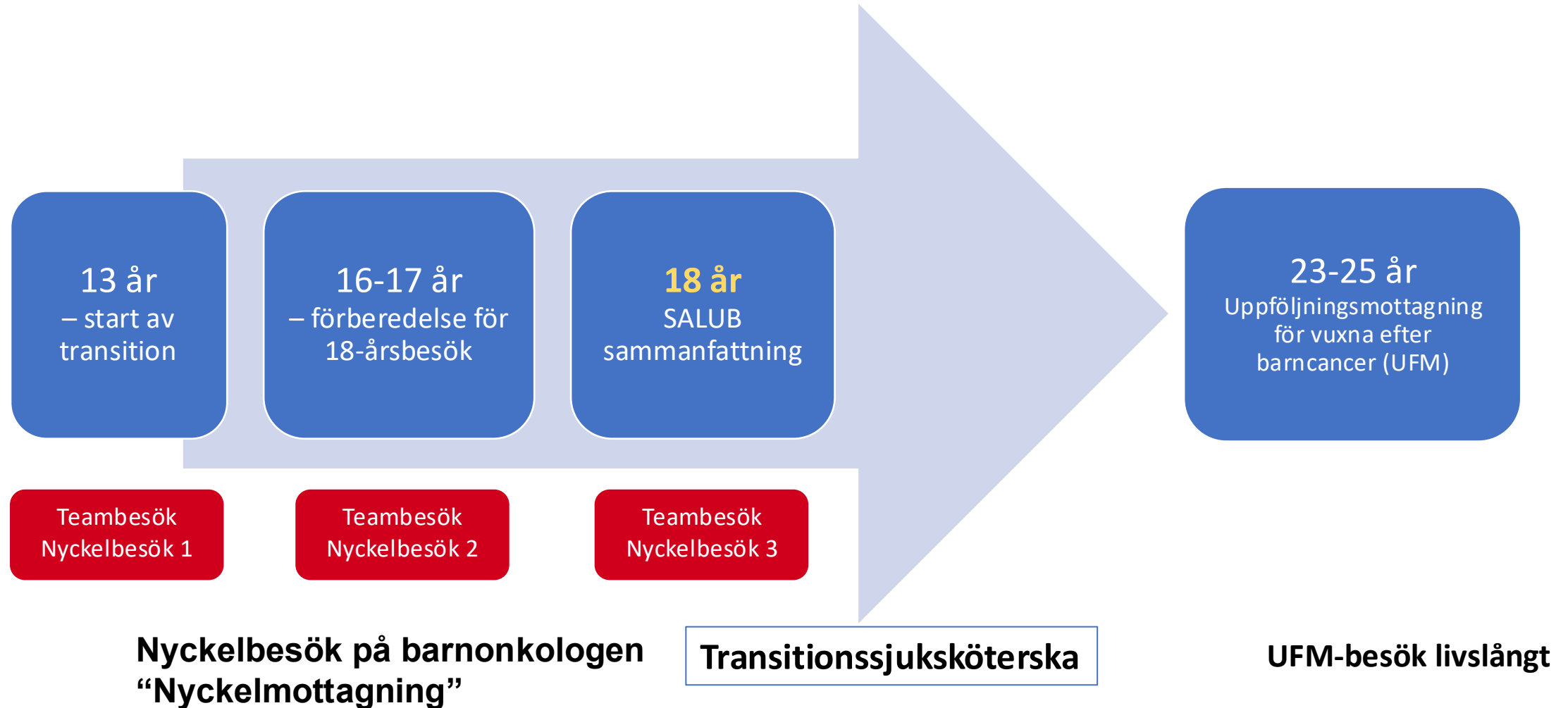
Sverige ca 13000 barncanceröverlevare



Hur gör vi för att säkra uppföljning och förbättra informationsprocess under tonåren?



Nationell uppföljningsmodell



Nyckelmottagningens uppgifter

- 👤 Säkerställa medicinsk uppföljning upp till 18 år ålder **enligt det nationella vårdprogrammet**
- 👤 **Informera** om genomgången behandling och eventuella **risiker för sena komplikationer**
- 👤 Identifiera ungdomar och familjer som behöver **extra psykosocialt stöd**
- 👤 Identifiera ungdomar som behöver en **neuropsykologisk eller neuropsykiatrisk utredning**
- 👤 **Koordinera en multidisciplinär överföringsmottagning** för individer med komplexa behov
- 👤 Färdigställa behandlingssammanfattningen i **SALUB-registret. Ge skriftlig plan**
- 👤 **Remittera** till en uppföljningsmottagning (UFM) för vuxna efter barncancer och vid behov till andra vårdgivare

**Nästa revidering 2026
Publiceras 2027**

**Rekomendationer Uppföljning
Struktur mottagning (basstandard)
Multidisciplinärt Rehabteam**

Långtids- uppföljning efter barncancer

Nationellt vårdprogram

2025-04-29 Version: 4.1



Risikfaktorer



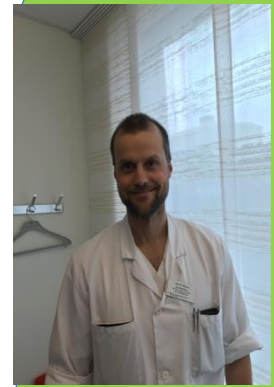
- Kirurgi i och/eller strålbehandling mot hypofys- och hypotalamusområdet ger hög risk för hypofyssvikt
- Hög stråldos (>30 Gy) eller låg ålder vid strålbehandling (< 5 år)
- Vid låga stråldoser kan hormonsvikten visa sig efter en längre tid
- Strålbehandling oavsett dos mot tyreoidea kan ge underfunktion
- Busulfan viss risk underfunktion tyroidea

19.3 Uppföljning före 18 års ålder



- **Barnet bör bedömas av en barnendokrinolog:**
 - 1–2 år efter behandling med strålbehandling mot CNS
 - Avplanande längdtillväxt, oavsett tid från behandling
 - För tidig pubertet
 - Försenad pubertet
 - Symtom på annan endokrin dysfunktion, t.ex. kortisolsvikt
 - Vid förhöjt TSH och/eller lågt T4 fritt.

Uppföljningsmottagningen på SUS



Martin Nilsson
Onkolog (strålbeh)



Jacob Engellau
onkolog (strålbeh)



Micaela Herslow
Barnsjuksköterska



Joakim Wille
Barnonkolog



Thomas Relander,
onkolog



Cecilia Follin,
sjuksköterska



Elin Bethin
Register-
kordinator



Anna Sällfors
barnonkolog



Carolina Bogefors
onkolog

Barn- o vuxenonkolog: 2 x 20%
Strålonkolog: 10%
Sjuksköterska: 50% + 33%
Medicinsk sekr



Cancerrehabmottagningen

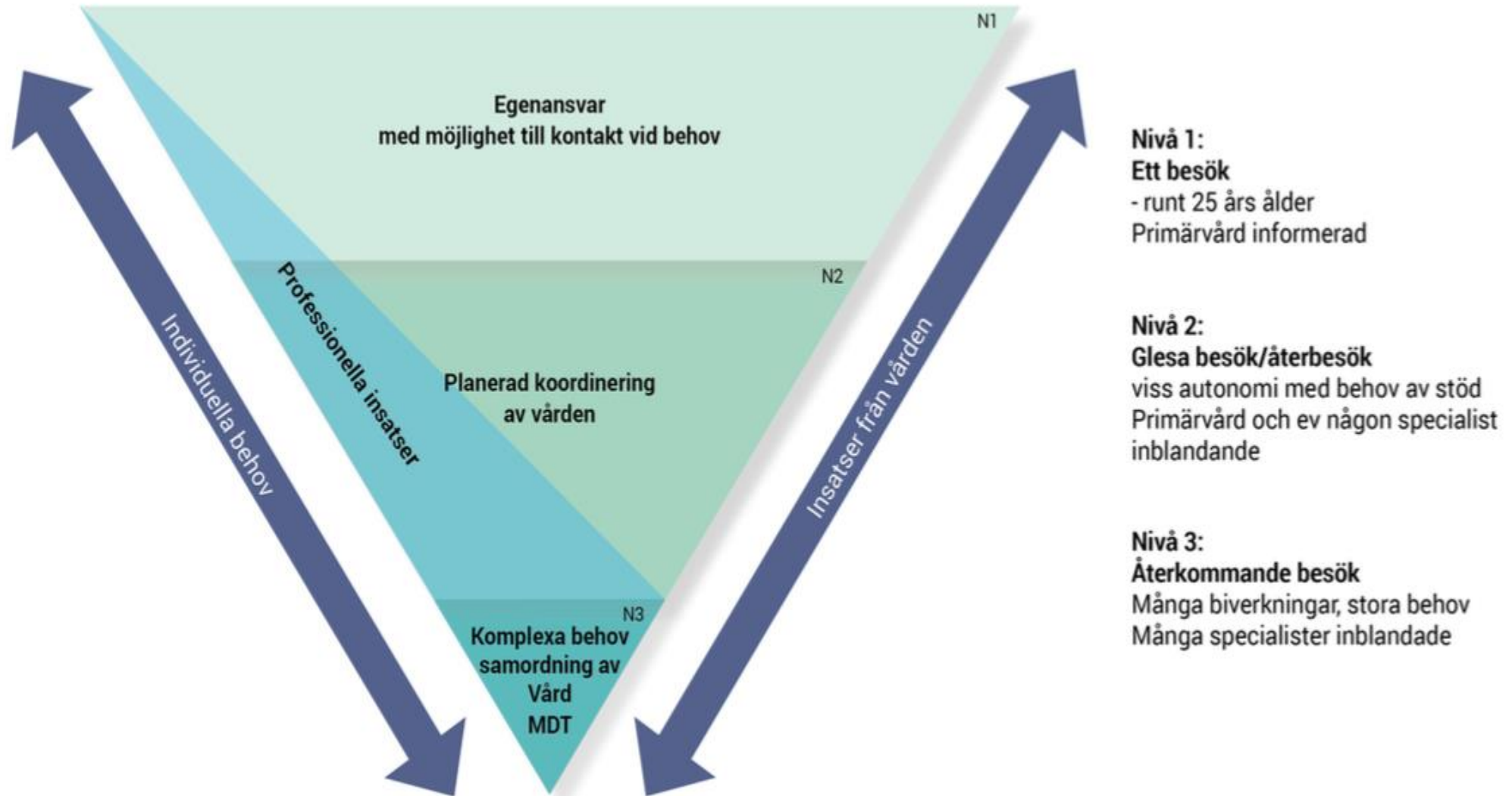
+ specialister så som
Endokrinolog
Kardiolog
Neurolog
Njurmedicinare
Hud
Vårdcentral

Cancerrehab Kronoberg, Blekinge, Halland








BarnRehab

Skåne Online






Riskstratifierad och individuell uppföljning -UFM Sverige



Uppföljning för vuxna efter barncancer – *uppgifter*

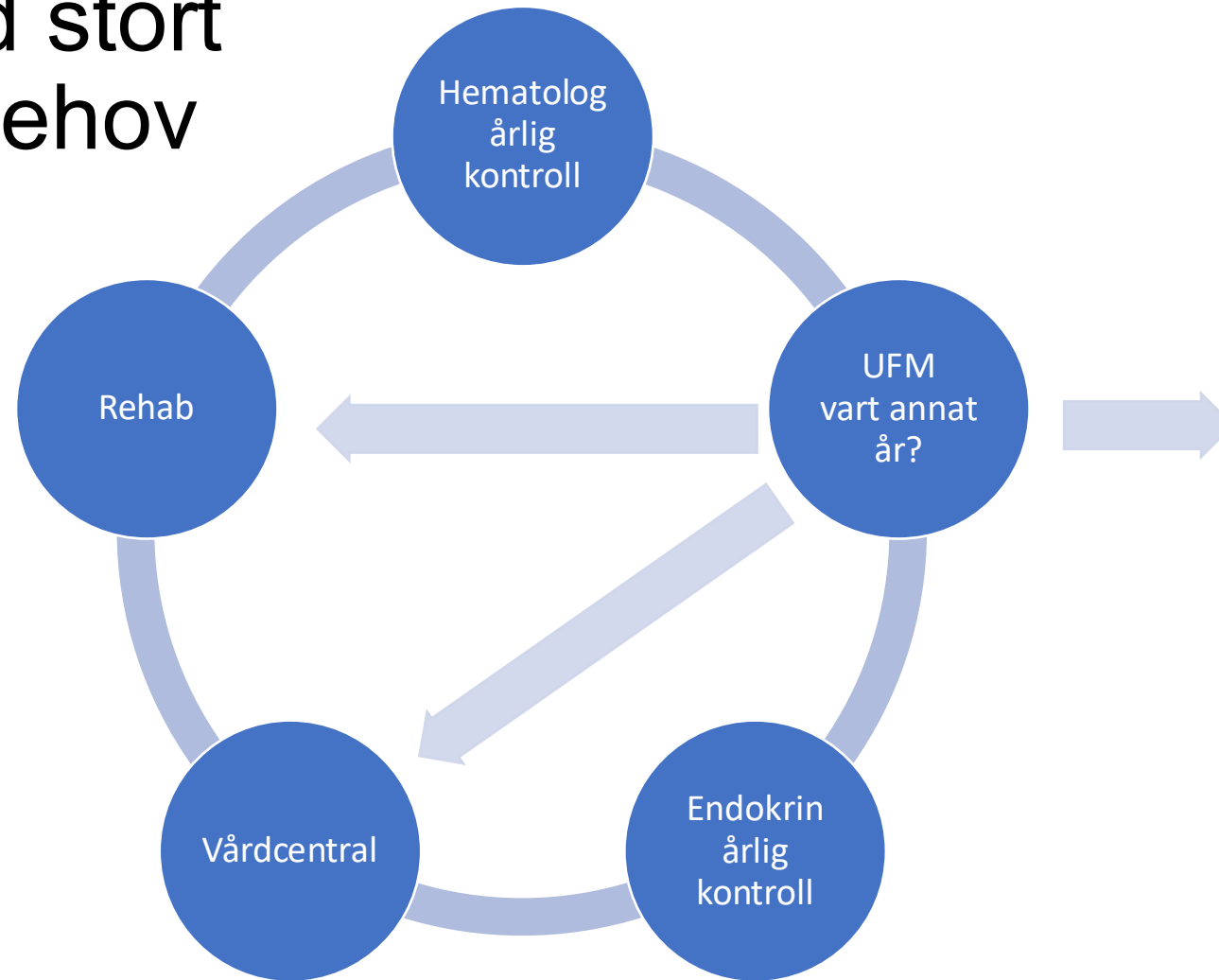
-  Ge information och råd
-  Ansvara för uppföljning enligt det nationella vårdprogrammet
-  Medicinsk bedömning och vidareremittera för utredning/rehab
-  Psykosocialt stöd
-  Skapa nätverk med relevanta medicinska specialiteter
-  Delta i aktiv överföring från barnonkologisk verksamhet
-  Registrera uppföljningsdata i kvalitetsregistret

Uppföljning för vuxna efter barncancer – *målsättning*

-  Alla barncancerpatienter ska vid 18 års ålder aktivt överföras till UFM
-  Alla patienter ska följas enligt det nationella vårdprogrammet och registreras i kvalitetsregistret SALUB-registret
-  Det ska finnas en struktur för återkommande överföring av kunskap till barnonkologiska kliniker
-  Uppföljningsmottagningarna ska fungera som regionala kunskapscentrum för patienter, närstående, vårdinstanser och andra samhällsaktörer
-  Alla mottagningar ska ha en koppling till ett specialist-team för cancerrehabilitering med kompetens för denna specifika patientgrupp

Koordinering för patienter med stort uppföljningsbehov

– exempel patienter som genomgått allogen HSCT och helkroppsbestrålning



Reproduktion
Njure
Lunga
Hud
Ögon
Hjärta
Hörsel
Bröst
Ortoped
Gyn/androlog

Guidelines (JCEM, 2018, Endocrine reviews, 2021)

CLINICAL PRACTICE GUIDELINE

Hypothalamic-Pituitary and Growth Disorders in Survivors of Childhood Cancer: An Endocrine Society* Clinical Practice Guideline

Charles A. Sklar,¹ Zoltan Antal,^{1,2} Wassim Chemaïtilly,³ Laurie E. Cohen,⁴ Cecilia Follin,⁵ Lillian R. Meacham,⁶ and M. Hassan Murad⁷

¹Memorial Sloan-Kettering Cancer Center, New York, New York 10065; ²Weill Cornell Medicine and New York Presbyterian Hospital, New York, New York 10065; ³St. Jude Children's Research Hospital, Memphis, Tennessee 38105; ⁴Boston Children's Hospital, Boston, Massachusetts 02115; ⁵Skåne University Hospital, 221 85 Lund, Sweden; ⁶Emory University School of Medicine, Atlanta, Georgia 30307; and ⁷Mayo Clinic Evidence-Based Practice Center, Rochester, Minnesota 55905

IGHG.org

International Guideline Harmonization Group

> *Endocr Rev.* 2021 Nov 20;bnab040. doi: 10.1210/edrv/bnab040. Online ahead of print.

Hypothalamic-Pituitary and Other Endocrine Surveillance Among Childhood Cancer Survivors

Laura van Iersel¹, Renee L Mulder², Christian Denzer³, Laurie E Cohen^{4 5 6}, Helen A Spoudeas^{7 8 9}, Lillian R Meacham^{10 11}, Elaine Sugden¹², Antoinette Y N Schouten-van Meeteren², Eelco W Hoving², Roger J Packer¹³, Gregory T Armstrong¹⁴, Sogol Mostoufi-Moab¹⁵, Aline M Stades¹⁶, Dannis van Vuurden², Geert O Janssens^{2 17}, Cécile Thomas-Teinturier^{18 19}, Robert D Murray^{20 21}, Natascia Di Iorgi²², Sebastian J C M M Neggers²³, Joel Thompson²⁴, Andrew A Toogood²⁵, Helena Gleeson²⁵, Cecilia Follin²⁶, Edit Bardi^{27 28}, Lilibeth Torno²⁹, Briana Patterson^{10 11}, Vera Morsellino³⁰, Grit Sommer^{31 32}, Sarah C Clement³³, Deokumar Srivastava³⁴, Cecilie E Kiserud³⁵, Alberto Fernandez³⁶, Katrin Scheinemann^{37 38 39}, Sripriya Raman⁴⁰, Kevin C J Yuen⁴¹, W Hamish Wallace⁴², Louis S Constine⁴³, Roderick Skinner⁴⁴, Melissa M Hudson⁴⁵, Leontien C M Kremer^{2 46}, Wassim Chemaïtilly⁴⁷, Hanneke M van Santen¹



PanCare Long-Term Follow-Up

Recommendations

for long-term follow-up care of childhood, adolescent and young adult cancer survivors

International Harmonization Guidelines Group

<https://www.ighg.org/guidelines/topics/>

Topics	–
Bone mineral density	+
Breast cancer	+
Recommendations	
Conclusions of evidence	
Evidence tables	
Publication	
Guideline panel	
Cardiomyopathy	+
Central nervous system neoplasms	+
Colorectal cancer	+
Coronary artery disease	+
Dexrazoxane cardioprotection	+
Education and employment outcomes	
Fatigue	+
Fertility preservation	+
Growth hormone treatment	+

Topics

The guidelines (evidence and recommendations) for the long-term follow-up of childhood, adolescent and young adult cancer survivors for the specific late effects can be found in the left menu.

For every topic the underlying evidence and recommendations are presented.

The recommendations are categorized using a color **grading system**:

- Green represents a strong recommendation.
- Yellow and orange represent moderate recommendations with a higher degree of uncertainty, meaning that other factors, such as the clinical scenario, family history, patient preferences, costs and relevant risk factors need to be considered in the decision-making process.
- Red is used to recommend against a particular intervention, with harms outweighing the benefit

Guidelines developed to date include:

- Bone mineral density surveillance
- Breast cancer surveillance
- Cardiomyopathy surveillance
- Central nervous system neoplasm surveillance
- Coronary artery disease surveillance
- Dexrazoxane cardioprotection
- Education and employment outcomes surveillance
- Fatigue surveillance
- Fertility preservation
- Hepatic toxicity surveillance
- Hypothalamic-pituitary dysfunction surveillance
- Male gonadotoxicity surveillance
- Mental health problems surveillance
- Metabolic syndrome surveillance

19.4 Uppföljning från 18 års ålder



- Vid hypofyssvikt bör patienten följas av endokrinolog
- Individer som erhållit stråldos > 18 Gy mot hypofys-hypotalamusområdet:
 - Årliga kontroller hypofysstatus tom 15 år efter avslutad cancerbehandling, därefter vid symptom
- Vuxna som fått strålbehandling mot tyreoida/paratyroida, eller fått behandling med busulfan, bör följas upp av UFM eller VC
 - Risk för hypothyreos, adenom eller cancer thyroidea

Tabell strålbehandling i NVP

Organ och länk till kapitel	Maxdos	Medeldos >	Övrigt	Risk för	PENTEC-referenser
Blod, benmärg och immunsystem					
<i>mjälte</i>		10 Gy		immunsuppression, revaccination bör övervägas	
Lungor		10–15 Gy		lungfunktionspåverkan	[23]
GI-kanalen					
<i>esofagus</i>		40 Gy		striktur	
<i>tunntarm</i>			> 50 Gy till > 5 % av tarmen	striktur	
<i>tjocktarm/ändtarm</i>		30 Gy		sekundär cancer	
Endokrinologi					[24]
<i>hypofys/hypotalamus</i>		30 Gy	påverkan kan ses vid lägre doser	hormonell påverkan	
<i>tyreoidea</i>		20 Gy	påverkan kan ses vid lägre doser	nedsatt funktion, risk för sekundär cancer vid lägre stråldoser	
Gonader flickor		5 Gy		infertilitet, förtida klimakterium	[25]
Gonader pojkar		4 Gy	> 12 Gy ökar risken för hormonell påverkan	infertilitet, testosteronbrist	
Könsorgan					

PENTEC; Pediatric Normal Tissue Effect in Clinic

Kunskapsbaserat initiativ som syftar till att kartlägga och minimera biverkningar av strålbehandling hos barn

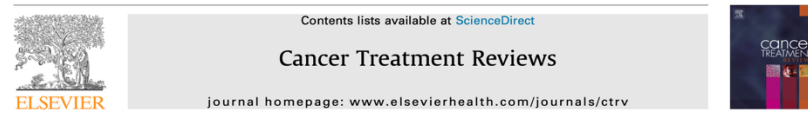
Rekonstruktion av gamla stråldoser och vad det får för konsekvenser

Hypofyssvikt - 19 studier inkluderande totalt 570 patienter med kraniell RT

First study author and year	No.	Diagnosis	Median follow-up (y)	Median age (y)	Whole brain RT only	Mean EQD2± SD (Gy, $\alpha/\beta = 3$)	Estimated dose uncertainty (%)	Percentage with central hypothyroidism	Percentage with growth hormone deficiency	Percentage with adrenocorticotrophic deficiency
→ Rohrer 2009 ³¹	20	Primary BT	12	3.6*	N	39.7 ± 7.6	15	55%	85%	20%
→ Schmiegelow 2000 ³²	73	Primary BT	11	8.7	N	44.4 ± 12.5	10	-	80%	-
→ Laughton 2008 ³³	88	Embryonal BT	4	7.3*	N	36.9 ± 5.0	5	65%	94%	38%
Logghe 1998 (1*) ³⁴	13	ALL	7	6.0*	Y	18.0	10	-	23%	-
Logghe 1998 (2*) ³⁴	21	ALL	7	6.0*	Y	24.0	10	-	61%	-
Voorhess 1986 ³⁵	25	ALL	5	-	Y	24.0	10	3%	-	0%
Birkebaek 1998 ³⁶	18	ALL	14	4.3*	Y	22.4	10	0%	50%	0%
Brauner 1986 ³⁷	46	ALL	5	6.0	Y	24.0	10	-	39%	-
Cicognani 1992 ³⁸	28	ALL	12	3.1*	Y	17.3	10	-	64%	-
Hata 2001 ³⁹	20	ALL	6	6.8	Y	16.7	10	10%	5%	5%
Goddard 1999 ⁴⁰	13	Orbital/parameningeal sarcoma	7	6.4*	N	37.3 ± 7.3	10	-	62%	-
→ Heikens 1998 ⁴¹	20	MB	16	8.0	N	30.8 ± 4.1	10	15%	35%	-
→ Yock 2016 ⁴²	59	MB	5	6.6	N	29.5 ± 12.5	4	21%	46%	9%
Kirk 1987 ⁴³	46	ALL	7	5.2*	Y	22.1	10	-	15%	-
Melin 1998 ⁴⁴	35	ALL	5	3.7	Y	18.0	10	-	63%	-
Shalet 1976 (1*) ²	5	ALL	4	3.4	Y	20.2	10	-	0%	-
Shalet 1976 (2*) ⁴⁵	8	ALL	5	4.5	Y	27.5	10	-	50%	-
Brennan 1998 (1*) ⁴⁶	11	ALL	18	6.9*	Y	17.3	10	-	0%	-
Brennan 1998 (2*) ⁴⁶	21	ALL	18	6.9*	Y	24.0	10	-	43%	-

Uppföljning tyroideacancer

(IGHG och NVP)



Complications of Treatment

Balancing the benefits and harms of thyroid cancer surveillance in survivors of Childhood, adolescent and young adult cancer: Recommendations from the international Late Effects of Childhood Cancer Guideline Harmonization Group in collaboration with the PanCareSurFup Consortium



S.C. Clement^{a,b}, L.C.M. Kremer^a, F.A. Verburg^c, J.H. Simmons^d, M. Goldfarb^e, R.P. Peeters^{f,g}, E.K. Alexander^h, E. Bardiⁱ, E. Brignardello^j, L.S. Constine^k, C.A. Dinauer^l, V.M. Drozd^m, F. Felicettiⁿ, E. Frey^o, A. Heinzel^o, M.M. van den Heuvel-Eibrink^p, S.A. Huang^q, T.P. Links^r, K. Lorenz^s, R.L. Mulder^a, S.J. Neggers^t, E.J.M. Nieveen van Dijkum^u, K.C. Oeffinger^u, R.R. van Rijn^v, S.A. Rivkees^w, C.M. Ronckers^a, A.B. Schneider^x, R. Skinner^y, J.D. Wasserman^z, T. Wynn^{aa}, M.M. Hudson^{ab}, P.C. Nathan^{ac,1}, H.M. van Santen^{b,*,1}

Långtids- uppföljning efter barncancer

Nationellt vårdprogram






2025-04-29 Version: 4.1



Palpation eller ultraljud av tyroidea med 1-2 års intervall

Patienterna bör göra egenpalpation av tyreoidea, och läkarna på UFM bör palpera tyreoidea och kontakta en endokrinolog eller kirurg om de känner en knuta eller en sidoskillnad

- Svenska Barncancerregistret

-  >8000 patienter
-  Detaljerade behandlingsdata
-  Uppföljningsrekommendationer
-  Uppföljning (follow-up)
 - Status
 - Följsamhet med vårdprogram
-  Pdf till patienten = behandlingssammanfattning med uppföljningsrekommendationer



Behandlingsammanfattning & Uppföljningsrekommendationer



Sammanställning av din cancerbehandling

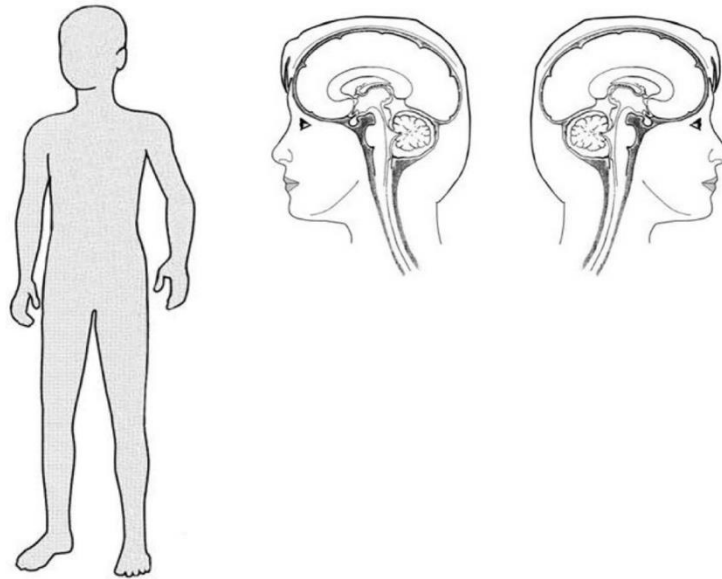
Denna sammanställning av din tidigare cancerbehandling är baserad på uppgifter i Svenska Barncancerregistret och är utarbetad av Svenska Arbetsgruppen för Långtidsuppföljning efter Barncancer (SALUB). Tillsammans med aktuella uppföljningsrekommendationer fungerar sammanställningen som ett så kallat "Survivorship Passport".

Sammanställningen syftar förstas till att ge dig utförlig och skriftlig information om hur din behandling sett ut och kan vara bra att ha med om du söker sjukvård i framtiden. Om du tappat bort dokumentet, kan du kontakta Svenska Barncancerregistret (se www.svenskabarncancerregistret.se för aktuella kontaktuppgifter), eller din uppföljningsmottagning för att få ett nytt.



Diagnos

Diagnosdatum 2010-01-01
ICD-10 C910B Akut lymfatisk leukemi (pre-B-ALL, B-ALL)
Morfologisk diagnos
ICCC3-diagnos Ia1. Precursor cell leukemias
Diagnosbeskrivning Akut lymfatisk leukemi (preB)
Stadium
Relaps Ja



Strålbehandling

Ja Nej Ingen uppgift

Lokal	Start	Slut
CNS	2014-08-01	2014-08-13

Antal behandlingsdagar: 10
Fraktionerad dos (Gy): 1.8
Fraktioner per dag: 1
Fraktioner per vecka: 5
Stråldos given till målvolum (Gy): 18

Totaldos (Gy): 18

Kroppsdelar som fått stråldos: CNS; Sköldkörtel

CNS

Helhjärnsstrålning? Ja
Helhjärnsstrålning, Planerad dos (Gy): 18,0
Strålbehandling av kraniospinal axel: Nej
Boost cerebralt: Nej
Delvis strålbehandling av hjärna? Nej

Riskorgan	D-max (Gy)	D-min (Gy)	D-medel (Gy)
Hypofys	18		

Sköldkörtel

Sköldkörtel, D-max (Gy): 10,0
Sköldkörtel, D-medel (Gy): 5,0
Sköldkörtel, Hela inom strålfält? Nej

Kommentar stråldos:

Stamcellsbehandling

Ja Nej Ingen uppgift

ATMP (Advanced Therapeutical Medical Product)

Ja Nej Ingen uppgift

Kumulativa doser

Läkemedel	po	it	iv	im	enhet
asparaginas (ecoli)				100000	E/m2
cytarabin			28600		mg/m2
cytarabin		390			mg
daunorubicin			140		mg/m2
dexametason	1325				mg/m2
doxorubicin			80		mg/m2
etoposid	200				mg/m2
ifosfamid			8000		mg/m2
merkaptopurin (vattenfri)	91500				mg/m2
metotrexat	4000		49000		mg/m2
metotrexat		312			mg
pegaspargas				15000	E/m2
prednisolon	1700				mg/m2
prednisolon		208			mg
tioguanin	2840				mg/m2
vindesin			12		mg/m2
vinkristin			48.5		mg/m2

Kumulativa Cyklofosfamid ekvivalent dos (CED) och Doxorubicin ekvivalent dos (DED)

Kumulativ CED iv: 1952 mg/m2

Kumulativ DED iv: 164 mg/m2

Uppföljningsrekommendationer

Datum för uppföljningsrekommendationer: 2021-12-27

Organfunktioner för screening/uppföljning

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Metabol funktion | <input type="checkbox"/> Hörsel |
| <input checked="" type="checkbox"/> Endokrinologi | <input checked="" type="checkbox"/> Syn |
| <input checked="" type="checkbox"/> Fertilitet | <input checked="" type="checkbox"/> Neuropsykologisk funktion |
| <input type="checkbox"/> Sexuell funktion | <input type="checkbox"/> Skelett/mjukdelar |
| <input checked="" type="checkbox"/> Hjärta | <input checked="" type="checkbox"/> Mun/svalg/tänder |
| <input type="checkbox"/> Lungor | <input type="checkbox"/> Blod/benmärg/immunsystem |
| <input type="checkbox"/> Njuror | <input checked="" type="checkbox"/> Sekundär malignitet |
| <input type="checkbox"/> Urinblåsa | |

Endokrinologi

Strålbehandling som nått hypofys/hypotalamusområdet medför risk för brist på hypofyshormoner även efter lång tid. Livslånga kontroller hos endokrinolog rekommenderas. Strålbehandling mot halsområdet medför risk för underfunktion av sköldkörteln. Årlig kontroll av sköldkörtelprover rekommenderas.

Fertilitet

Behandlingen medför risk för påverkad fertilitet med tidigare klimakterium. Reproduktionsmedicinsk konsultation rekommenderas.

Hjärta

Cytostatikabehandlingen kan påverka hjärtfunktionen. Regelbunden hjärtbedömning vid idrottsutövning på elitnivå. För kvinnor extra hjärtbedömning vid graviditet.

Syn

Behandlingen ökar risk för utveckling av grå starr (katarakt). Kontroll hos ögonläkare rekommenderas vid symptom.

Neuropsykologisk funktion

Strålbehandling mot centrala nervsystemet ger risk för kognitiva biverkningar. Neuropsykologisk utredning och uppföljning vid neurorehabilitering rekommenderas vid behov.



LUND
UNIVERSITY

Frågor?

<https://cancercentrum.se/diagnosbehandling/cancerdiagnoser/barncancer/uppfoljningsmottagningarefterbarncancer>

UFM Sverige arrangerar Utbildningsdagar en gång/år

CECILIA.FOLLIN@MED.LU.SE

046-176060

