

東北ブロックの取組み

東北大学大学院医学系研究科小児病態学分野
(東北大学病院小児科) 准教授
東北大学病院小児腫瘍センター 副センター長
笹原洋二

小児がん拠点病院としての
東北大学病院内の取組み

指定後の東北大学病院における小児がん診療体制

1. 東北大学病院がんセンター内に
＜**小児腫瘍センター**＞を組織化した。

2. 小児医療センターでの**入院環境の整備**

- 1) 西5階病棟に付き添い者用ベッド(図1)
を購入した。
- 2) 病棟内セミクリーン域(個室6床)の
設置とプレイルーム増設、
セキュリティシステムの導入。

図1



3. **脳脊髄腫瘍の診療体制の強化**

脳神経外科中心の診療体制から、小児科も参画する共同診療体制へ。

4. **新規臨床試験**への参加

難治性神経芽腫に対する新規抗体療法、IntreALLの治験実施施設となった。

5. **多職種スタッフ**の新規雇用

臨床心理士2名を病院雇用とし、保育士を2名増員して計6名とした。
CLSを1名新規雇用した。

2

6. **長期フォローアップ外来、移植後フォローアップ外来の充実**

週2回の長期フォローアップ外来体制。

医師、専属看護師、臨床心理士による月4回の移植後フォローアップ外来。

7. **多職種スタッフによる小児がん総合カンファレンス**

医師、看護師、臨床心理士、CLS、MSW、院内学級教師、保育士による
週1回の定期開催

8. **緩和ケアチーム**との連携強化

東北大学病院がんセンター内で連携体制による、終末期の早い段階からの介入。

9. **遠隔医療設備**の充実

宮城県立こども病院との、インターネットカンファレンス設備を導入。

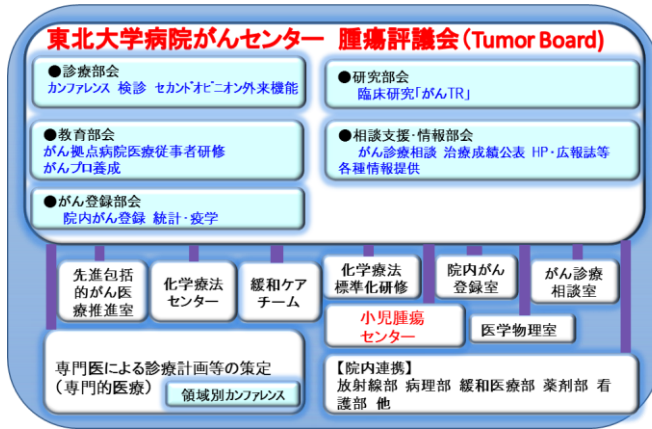
東北地区小児がん診療病院10施設との、インターネットカンファレンス設備を
導入。

10. **小児がん拠点病院・小児腫瘍センターホームページ**の開設

病院ホームページに小児がん拠点病院および小児腫瘍センターに関するHP
を開設し、情報公開を行っている。

3

東北大学病院がんセンターにおける ＜小児腫瘍センター＞の組織化



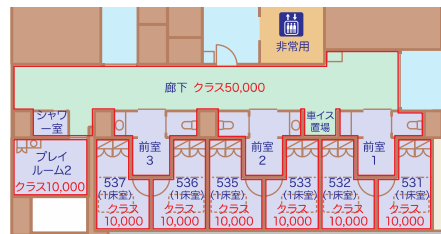
入院、外来、相談支援を含め、成人後も継続可能な
長期的な小児がん診療体制作りを目的とする

セミクリーン域(個室6床、プレイルーム)の 新規設立

○ セミクリーン域

高性能フィルターを通過した空気を供給し、患者さんが細菌やウイルス、カビなどの微生物により空気感染するリスクを減らします。また、滅菌水装置を完備し、手洗い時の感染予防にも配慮しています。
※空気清浄度（クラス 10,000 とは1フィート立方中に0.5ミクロン以上の微粒子が10,000個以下であることです。）

- 病室内・プレイルーム：クラス 10,000
- 前室・廊下：クラス 50,000



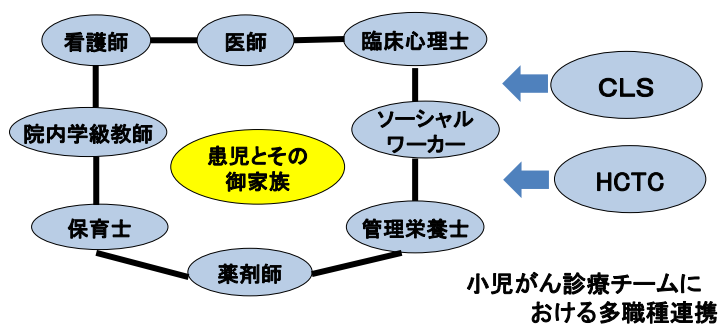
入院施設内に、
クリーンルーム2床（同種造血幹細胞移植）
セミクリーン個室8床（感染予防、自家造血幹細胞移植）
セミクリーン部屋1室4床
プレイルーム3部屋

小児がん多職種スタッフの構成

1. 医師
血液腫瘍免疫グループスタッフ
スタッフ医師 7名（小児血液・がん学会専門医4名）
＋研修医 3名
2. 看護師
小児専門看護師
緩和ケア専門看護師
3. 院内学級教師
4. 臨床心理士 2名
5. MSW 2名
6. CLS 1名
7. HCTC 2名（造血細胞移植拠点病院として）
8. 病棟保育士 6名

6

小児がん総合カンファレンス



・多職種による小児がん総合カンファレンス

- 1) 小児がん患者全症例の臨床情報の共有
- 2) 小児がん患者のトータルケアについての検討
- 3) 退院、在宅医療、復学支援、兄弟支援のための情報共有



小児がん総合カンファレンス
（東北大学病院）

7

多職種カンファレンスと緩和ケアチームとの連携

1)多職種カンファレンス

多職種カンファレンス名	メンバーの専門性・職種	開催頻度	内容
1 Pediatric Oncology Conference(POC)	小児科医、小児外科医、整形外科医、放射線科医	隔週木曜日	各関連科の医師間において、全ての小児がん患者の診断と治療方針の決定および経過報告を行う。
2 小児脳腫瘍カンファレンス	小児科医、脳神経外科医	月1回	小児科医、脳神経外科医の医師間において、小児脳腫瘍患者の診断と治療方針の決定および経過報告を行う。
3 小児がん総合カンファレンス	小児科医、看護師、臨床心理士、院内学級教師、MSW	毎週金曜日	各職種間で、入院小児がん患者の臨床経過の情報共有を行い、精神的・社会的側面の対応を検討する。
4 移植カンファレンス	小児科医、看護師、臨床心理士、院内学級教師	造血幹細胞移植施行前に随時	各職種間で、造血幹細胞移植を予定している小児がん患者の臨床経過の情報共有と移植準備の打ち合わせを行う。
5 東北大学病院化学療法カンファレンス	小児科医、化学療法担当医、看護師、薬剤師	月1回	病院全体として、化学療法施行事例の検討や化学療法に関する勉強会を行う。
6 神経画像および放射線治療カンファレンス	放射線科、脳神経外科	毎週火曜日	脳腫瘍各症例の画像および手術ビデオを総合的に深く検討し、放射線治療の具体的方法とその結果を検討する。
7 脳腫瘍病理カンファレンス	病理診断医、脳神経外科、小児科	毎週水曜日	脳腫瘍各症例の病理組織所見を顕微鏡下で検討する。
8 神経放射線カンファレンス	放射線科、神経内科、脳神経外科	年4回	脳腫瘍治療例や稀少疾患症例を提示し、議論を行う。
9 小児脳形腫瘍病理カンファレンス	病理診断医、小児科、小児外科	月1回	小児脳形腫瘍各症例の病理組織所見を顕微鏡下で検討する。
10 宮城県立こども病院血液腫瘍科との 小児科医		月1回	当院と宮城県立こども病院血液腫瘍科医師間において、小児がん患者の診断と治療方針の決定を行う。

2)緩和ケアの整備

東北大学病院がんセンター内に、
・小児腫瘍センター
・緩和ケアチーム(右:構成メンバー)
が組織化されている。

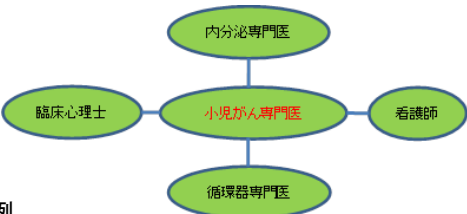
職種	常勤／非常勤	専門分野
1 医師	常勤	緩和医療科
2 医師	常勤	緩和医療科
3 医師	常勤	緩和医療科
4 医師	常勤	腫瘍内科
5 医師	常勤	小児科
6 医師	常勤	精神科
7 看護師	常勤	がん性疼痛看護認定看護師
8 看護師	常勤	緩和ケア認定看護師
9 看護師	常勤	乳がん看護認定看護師
10 薬剤師	常勤	日本薬剤師研修センター認定薬剤師

長期フォローアップ外来、移植後フォローアップ外来

長期フォローアップ外来

- ・月曜日、金曜日午後開設。
- ・内分泌専門医、循環器専門医、看護師、臨床心理士と連携して診療を行う。
- ・宮城県がん生殖医療ネットワークを設立。

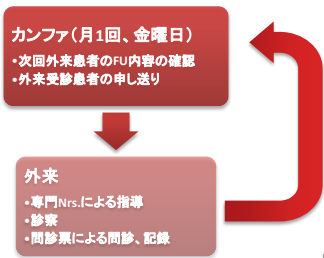
小児がん専門医:2名
外来患者数:
治療終了後5年以上経過 月10-20例



移植フォローアップ外来

- ・第2、第3週の月曜日、金曜日に開設。
- ・内分泌専門医、循環器専門医、看護師、臨床心理士、MSWと連携して診療を行う。
- ・月初めに小児がん専門医と上記担当者が事前にカンファレンスを行う。
- ・問診票の作成、記録。

小児がん専門医:2名
外来患者数:月20例前後



高校生学習支援体制の設立 ～AYA世代への対応～

「小児医療センター 高校生学習支援サークル」

H28年9月13日改定

＝ 背景 ＝

- * 小児医療センターには長期入院している高校生がいるが、院内学級が無く自己学習をせざるを得ない。
- * 退院後の高校への復学および卒業が課題となっているが、現状では行政を含めた院外からのサポートを得るのは困難である。

＝ サークルの活動目的 ＝

1. サークルメンバーによる入院中の高校生への学習補助
2. サークルメンバーによる学習補助活動の自主運営

＝ 構成 ＝

* 医学部学生

- 対象者：東北大学医学部 医学科 在学中の学生とする（*他大学、他学部含めず）

医学科の学生に限定した理由

- 学習指導を行うにあたり必要最低限の患者情報を提供する必要がある。
- 易感染患者との濃厚接触となるため体調管理および抗体調査を含めた感染対策が必要である。

* 小児医療センタースタッフ

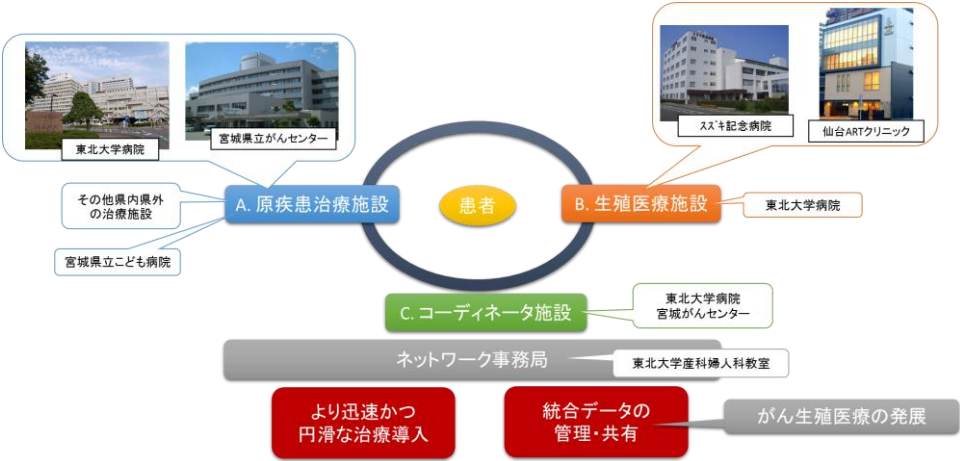
- 対象者：医師、病棟看護師、小児がん拠点病院補助員
- 役職：サークル顧問、学生連絡係、学生相談係

10



11

宮城県がん生殖医療ネットワークの設立 ～AYA世代への対応～



12



ゆるキャラ
独眼竜ねこまさむね

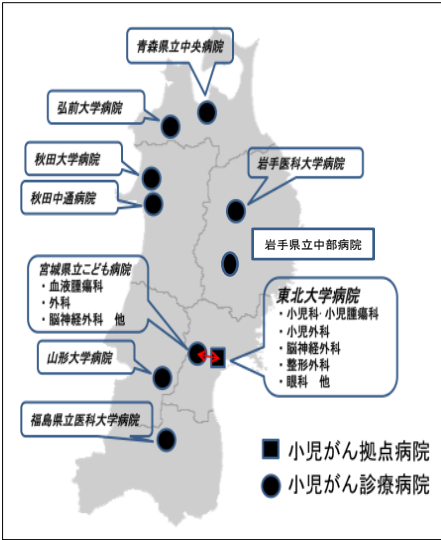
病棟の吹き抜けを利用した 映画上映会



13

小児がん拠点病院における 東北ブロックとしての取組み

東北ブロック小児がん医療提供体制協議会の構成



小児がん拠点病院(1施設)
・東北大学病院 宮城

小児がん診療病院(10施設)
・弘前大学病院 青森
・青森県立中央病院 青森
・秋田大学病院 秋田
・秋田中通総合病院 秋田
・岩手医科大学病院 岩手
・岩手県立中部病院 岩手 (H28~)
・山形大学病院 山形
・東北大学病院 宮城
・宮城県立こども病院 宮城
・福島県立医科大学病院 福島

参加施設選択基準：
日本小児血液・がん学会研修施設(7施設)
＋小児がん専門医がいる施設(3施設)

東北ブロック内の患者動態

・東北ブロックでは、小児がん患者のほぼ全例が小児がん診療病院にて診療が行われている。

・東北ブロックの特徴として、各県の小児がん診療病院にて診療が完結する傾向がある。

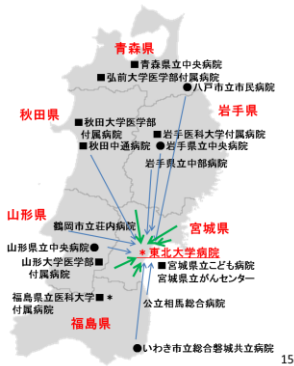
・疾患別に検討した場合、血液悪性腫瘍患者は、東北全地域の小児がん診療病院にて診療が行われている。固形腫瘍患者、特に脳腫瘍患者は、拠点病院への集約化に向かう傾向にある。

・東北大学病院は臨床試験推進センターがあり、臨床試験中核病院に指定されている。造血細胞移植拠点病院にも指定されている。

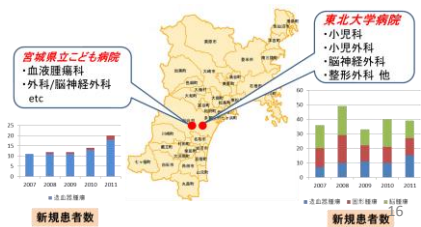
カバーする地域
東北ブロック6県全県

過去3年以内の小児がん患者紹介施設
→ 宮城県内より
→ 東北6県より

■小児がん診療病院
●東北大学小児科関連病院(県外)



15



東北ブロック内の患者動態

2) 各小児がん診療病院での診療状況
(小児科症例数と紹介、受入れ先:平成26年)
受入れは初発時入院ではなく、
治療中、再発症例のみ。

● 小児がん拠点病院
● 小児がん診療病院

弘前大学病院				
	初発例	再発例	紹介	受入れ
血液腫瘍	12	1	0	0
固形腫瘍	3	0	>東京1,千葉1	0
脳腫瘍	5	2	>青森県中1	0
合計	20	3	3	0

秋田大学病院				
	初発例	再発例	紹介	受入れ
血液腫瘍	1	2	0	0
固形腫瘍	5	0	0	0
脳腫瘍	2	0	0	0
合計	8	2	0	0

秋田中通総合病院				
	初発例	再発例	紹介	受入れ
血液腫瘍	4	0	0	0
固形腫瘍	0	0	0	0
脳腫瘍	0	0	0	0
合計	4	0	0	0

山形大学病院				
	初発例	再発例	紹介	受入れ
血液腫瘍	6	0	>東北大学1	<東北大学1
固形腫瘍	4	0	0	0
脳腫瘍	0	0	0	0
合計	10	0	1	1



青森県立中央病院				
	初発例	再発例	紹介	受入れ
血液腫瘍	0	0	0	0
固形腫瘍	0	0	0	0
脳腫瘍	0	0	0	<弘前大1
合計	0	0	0	1

岩手医科大学病院				
	初発例	再発例	紹介	受入れ
血液腫瘍	9	3	0	2
固形腫瘍	4	3	0	1
脳腫瘍	0	0	0	0
合計	13	6	0	3

東北大学病院				
	初発例	再発例	紹介	受入れ
血液腫瘍	17	1	>山形大学1	<宮城こども1,山形大学1
固形腫瘍	12	2	0	<宮城こども2
脳腫瘍	15	2	0	<宮城こども1
合計	44	5	1	5

宮城県立こども病院				
	初発例	再発例	紹介	受入れ
血液腫瘍	15	2	>東北大1,福島医大1	<福島医大1
固形腫瘍	3	0	>東北大2	0
脳腫瘍	0	0	>東北大1	0
合計	18	2	5	1

福島県立医大病院				
	初発例	再発例	紹介	受入れ(ハプロ移植4例)
血液腫瘍	13	6	>宮城こども1	<東京2,群馬1,京都1,宮城1
固形腫瘍	7	3	0	0
脳腫瘍	2	1	0	17
合計	22	10	1	5

小児がん拠点病院に集約すべき対象疾患・病態

- 1) 再発あるいは難治性症例（新規治療治験対象症例も含む）
- 2) 高度の手術手技を要する脳腫瘍症例
- 3) 原発性免疫不全症を基礎疾患とした特殊な病態を伴う症例

小児がん診療病院で診療すべき対象疾患・病態

- 1) 標準的治療にて対応可能な疾患
- 2) 再発後の治療内容が確立された疾患
- 3) 御家族が地元での治療を希望される症例



均てん化と集約化のバランス

18

東北ブロック連携のための具体的方法

1) 人材育成

小児がん診療に関する研究会、セミナーの開催

（対象：医師、看護師、検査技師、臨床心理士、CLS等）

実施期間	対象者	人数	研 修 内 容
年2回(4月、9月)	医師・看護師・臨床心理士・CLS・臨床検査技師	50	東北小児白血病研究会において、ミニレクチャーおよび特別講演による小児がん専門知識の習得と、小児がん症例検討を行う。
年1回(4月)	医師・看護師・臨床心理士・CLS・臨床検査技師	50	東北小児白血病セミナーにおいて、病理検討会や特別講演による小児がん専門知識の習得を行う。
年1回(3月)	医師	50	東北小児がん研究会において、特別講演による小児がん専門知識の向上と、小児がん症例検討を行う。
毎月1回	医師	180	宮城県立こども病院血液腫瘍科との合同カンファレンスにおいて、小児がん症例検討と診療情報共有を行う。
年1回(2月)	医師	30	東北小児感染免疫研究会において、原発性免疫不全症および小児がん合併例の症例検討を行う。

19

東北ブロック連携のための具体的方法

2) 小児がん診療病院間の情報収集と提供:遠隔医療体制

テレビカンファのシステム作りと開催:

宮城県立こども病院との合同カンファレンス

開催回数:月1回 テレビカンファレンス および3月毎に対面カンファレンス

内容:小児がん症例検討と情報共有

東北ブロック小児がん診療病院合同カンファレンス

全小児がん診療病院がネットワーク接続可能となっている

東北がんネットワーク 小児がん専門委員会

開催回数:年2回の定期開催

内容:小児がん症例検討と情報共有

TV会議システムを活用

3)ブロック協議会の下に設置する部会

東北ブロック小児がん相談支援部会の設立

開催回数:年2回の定期開催

内容:相談支援に関する勉強会と施設間の情報交換

職種:看護師、臨床心理士、院内学級教師、保育士、CLS、MSW

TV会議システムを活用

20

第1 回相談支援部会

2016年10月 9日 仙台市

1. 開会の御挨拶

東北大学病院 小児腫瘍センター副センター長 笹原洋二

2. 東北ブロック小児がん相談支援部会の設立の経緯

東北大学病院 小児腫瘍センター副センター長 笹原洋二

3. 小児がん拠点病院中央機関の役割と関東甲信越ブロックの取り組み

国立成育医療センター 小児がんセンター長 松本公一

4. 各施設の状況、参加者の自己紹介

5. 各職種の立場から

- | | |
|----------|-------------------|
| 1 看護師 | 志田智子、佐山恭子 (東北大) |
| 2 院内学級教師 | 菅原博道 (東北大) |
| 3 臨床心理士 | 土田千諭 (秋田大) |
| 4 CLS | 渡辺 悠 (東北大) |
| 5 MSW | 大竹 茜 (東北大) |
| 6 HCTC | 安齋 紀 (福島医大) |
| 7 保育士 | 村上美由希 (宮城県立こども病院) |

21

第2回相談支援部会 インターネット会議 2017年2月11日

<高校生の復学支援>

演題 東北大学病院小児医療センターにおける高校生学習支援

演者 東北大小児科 渡辺祐子

演題 高校生の復学支援について

演者 福島医大小児腫瘍科 菊田敦先生

<長期フォローアップ、移植後フォローアップ>

演題 拠点病院対象長期FU研修内容からの報告

<私の経験：小児がん経験者の自立>

演者 東北大病院 MSW 大竹茜

演題 移植後フォローアップ外来について

演者 東北大小児科 看護師 櫻庭美鈴、力石健

22

兄弟支援に関する勉強会

宮城県立こども病院地域連携研究会

病気の子どもの
きょうだいの気持ちと
きょうだいに必要な支援

NPO法人 しぶたね
清田悠代先生 眞利慎也先生

NPO法人 しぶたね
「しぶたね(Sibling Support たねまきプロジェクト)」は、
病気をもち子どもの「きょうだい」のためのNPO法人です。
きょうだいたちが、安心して子ども時代を過ごせるように、そのまなま
まることを受け止められ、いっしょに愛されて、自分を大切にできる
大人になっていくように…との思いで「きょうだいの日」のイベント
開催や「きょうだいの居場所作り」などに取り組んでいます。

日時 平成29年2月17日(金)
18時～19時30分

場所 宮城県立こども病院 あやしホール

問合せ
申込み 地域医療連携室：担当 真嶋
tiiki@miyagi-children.or.jp
(施設名、職種、お名前を明記ください)

(東北地区小児がん拠点病院関連事業)

平成27年6月、29年2月

小児科医、看護師、臨床心理士、保育士、CLS、MSW等)が参加 23