

平成29年度宮城県がん対策推進協議会
 第2回ワーキンググループ
 (平成29年8月24日)

小児がん

東北大学病院小児科
 呉 繁夫

小児がん

<定義>

14歳以下のこどもが罹患する全ての新生物

<罹患率>

毎年、小児10万人あたり約10名が罹患

- ・日本の小児人口 約1700万人～1700人/年
- ・宮城県の小児人口 約32万人～32人/年

小児がんは、大人のがんに比べ非常に稀な疾患

2

小児がんの予後

- ・ 予後
 1975年に診断された症例の5年生存率 59.9%
 2003年に診断された症例の5年生存率 83.3%
- ・ 小児がん経験者
 全国 約10万人存在
 宮城県 約1800人
- ・ 晩期障害
 二次がん、各種障害(成長、生殖器、中枢神経、心機能障害)
 - ・ 多くの患者さんは、長期生存する時代になった
 - ・ その後、多くの問題を抱える

3

小児がんを取り巻く問題と対策

1. 医療

小児がん～特に難治性小児がん～は、稀少であり、各施設における治療経験が十分でない

2. 治療中や治療後の環境

入院中の生活、寛解後の社会生活における支援体制

4

小児がん拠点病院 ～東北大学病院は2013年3月に指定～

全国で15施設

小児がん拠点病院	
北海道	1 北海道大
宮城県	2 東北大
埼玉県	3 県立小児医療セ
東京都	4 国立成育医療研究セ
東京都	5 都立小児総合医療セ
神奈川県	6 県立こども医療セ
愛知県	7 名古屋大
三重県	8 三重大
京都府	9 京大
京都府	10 府立医大
大阪府	11 府立母子保健総合医療セ
大阪府	12 大阪市立総合医療セ
兵庫県	13 県立こども
広島県	14 広島大
福岡県	15 九州大

セはセンターの略

東北大学病院における小児がん診療

東北大学病院がんセンターの組織・役割

がん会議 (Cancer Conference)
専門医による診療計画等の決定(専門的医療)

【院内連携】
放射線部 緩和医療部 薬剤部 看護部 他

東北大学病院がんセンター

宮城県

他の医療機関

小児がん専門委員会の構成

小児がん拠点病院 (1施設)	小児がん診療病院 (9施設)
東北大学病院	青森県立中央病院
宮城県	弘前大学病院
	秋田大学病院
	秋田中通病院
	岩手医科大学病院
	山形大学病院
	東北大学病院
	宮城県立こども病院
	福島県立医科大学病院
	福島

小児がんに関する情報共有

1) 治療医同士の情報共有

小児がん診療病院合同TVカンファレンス
第1回 平成28年7月15日(金)
第2回 平成29年1月13日(金)

2) 多職種間の情報共有

東北ブロック小児がん相談支援部会
第1回 平成28年10月9日(日)
看護師、院内学級教師、臨床心理士、MSW、CLS、保育士
造血幹細胞移植コーディネーター

内容

- ・特別講演
- ・多職種間の連携方法 (case study)
- ・TV会議ネットワークシステムの活用

人材育成

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。

難治性小児がんへの対応

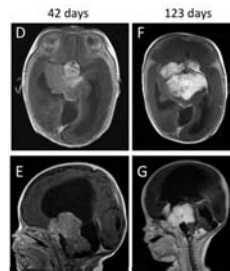
標準治療では、**厳しい予後が予想される症例に如何に対処するか？**

10

母斑と脳腫瘍を持つ3ヶ月の女児例



多発性脂腺母斑

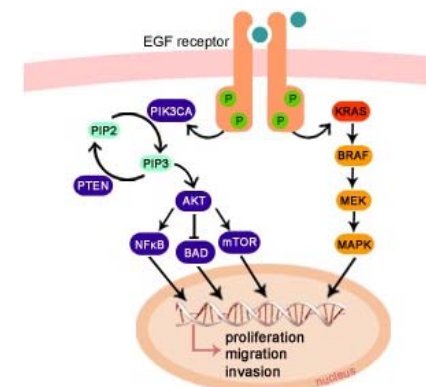


退形成性星細胞腫
(anaplastic astrocytoma)

→難治性で予後が非常に悪い
化学療法に無反応

Watanabe Y et al. Am J Med Genet, 2016

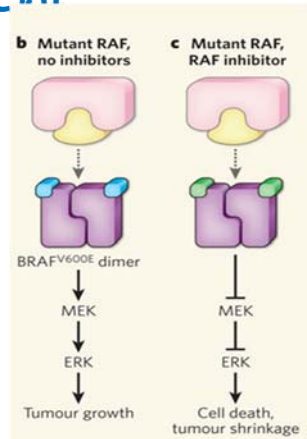
細胞増殖シグナル伝達系 ～RAS-MAP経路～



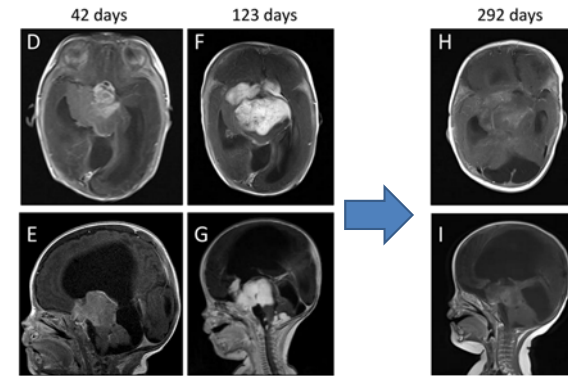
本症例は、
BRAF変異(V600E)
の体細胞モザイク

メラノーマの治療薬として選択的BRAF阻害薬
ベムラフェニブ (Vemurafenib) が開発され
ていた

BRAF変異 (V600E) に
特異的な阻害薬



ベムラフェニブを米国より個人輸入して投与



著明に縮小し、髄液中のがん細胞も消える！
メラノーマの薬が、脳腫瘍の治療薬へ

Watanabe Y, et al., Am J Med Genetics. 2016

がんゲノム医療

個々の患者さんのがん細胞にどのような遺伝子変異異常が生じているか調べ、その情報に基づき治療薬を選択する

精密医療

(Precision Medicine)

難治性小児がんへの対応

→がんゲノム医療、精密医療の推進

難治性小児がん症例は、

1) 米国Memorial Sloan Ketteringがんセンターで行っているがんゲノム検査

(MSK-IMPACT)へ

2) 東北大学病院の個別化医療センターへ

小児がんを取り巻く問題と対策

1. 医療

小児がん～特に難治性小児がん～は、稀少であり、各施設に治療経験が十分でない

2. 治療中や治療後の環境

入院中の生活、寛解後の社会生活における支援体制

17

入院中のお子さんのQOL向上

- 入院施設の整備
 - グリーン域設置と個室化
- ケア・スタッフの充実
 - 保育師増員
 - CLS(チャイルド・ライフ・スペシャリスト)の雇用
 - 相談・心理サポートを行う臨床心理士の雇用
- AYA世代の患児の教育
 - 高等教育

18

グリーン域設置と個室化



CLS(チャイルド・ライフ・スペシャリスト)



AYA世代入院患者の学習環境

宮城県立こども病院、東北大学病院ともに、院内小学校、中学校はあるが、**高等学校は無い**。従って、入院中は**高等教育を受けることができない**。



院内小学校



院内中学校

高校生学習サポーター

東北大病院 医学部生が講師役

入院の高校生学習支援

2017年(平成29年) 3月31日(金) 河北新報社

復学後の不安解消 公的制度求める声も

再生へ心ひとつに

東日本大震災関連記事

行楽 娘女の海、通学帰業中

院内高等学校の必要性

宮城県の見解

高校生向けの院内学級に
関する国の支援制度や法的
根拠はない。宮城県教委の
担当者は「在学する高校が
独自に課題を与えるなどし
て対応している。通信制高
校や特別支援学校の高等部
があり、入院中の教育機会
がないわけではない」と説
明する。

福島県では既に存在

学ぶ機会徐々に拡大
長期入院高校生支援

福島県、一時転校で授業

11月15日(水) 福島県立総合支援センター

相談窓口の設置

宮城県・仙台市委託事業
小児慢性特定疾病等自立支援事業
小慢さばーとせんたー
Small Center
For Specific Pediatric Chronic Diseases

相談窓口
☎022-273-6008
1階(小児科) 仙台市青葉区

慢性疾患をお持ちの
お子様やご家族のために

小慢さばーとせんたーは、宮城県内で生活する小児慢性特定疾病をお持ちの方や
そのご家族等からの働きかけ、日常生活上での悩みや不安などに対する
相談・支援を行う拠点として活動しております。
ひとりでは解決しず、お気軽にご相談下さい。

- トップページ
- 概要
- 対象疾病
- 各種相談窓口
- 講演会のお知らせ

- 宮城県と仙台市からの東北大小児科への委託事業
- 小児がんなどの小児慢性特定疾患の申請支援
- 臨床心理士による心理的サポート
- 各種支援事業の紹介
- 制度周知のためのイベント開催

入院中の子どもたちを楽しませる

- ゆるキャラ訪問(毎月)
- クリニックラウン訪問
- 楽天野球観戦
- 夏祭り
- お化け屋敷
- クリスマス会
- 小児病棟映画館

25

子ども達を楽しませる～ゆるキャラ



子ども達を楽しませる～ゆるキャラ



小児科映画館



まとめ

1. 難治性小児がんには、精密医療の推進
→ 高額な遺伝子検査の費用負担が問題
2. AYA世代の入院患者には、高等教育の提供
→ 院内高等学校の設置の必要性
3. 小児がん経験者には、生涯に渡るサポートが必要
→ 相談窓口の充実(小慢さぽーとせんたー、など)