
プログラム

13:00

開会挨拶

13:00 - 15:40

第1部 講演・発言

(各20分)

講演 (13:00-14:20)

1. 日本における神経芽腫の治療と治療研究

筑波大学大学院人間総合科学研究科 病態制御医学小児外科教授 金子 道夫

2. 日本における小児白血病・リンパ腫の治療

独立行政法人 国立病院機構 名古屋医療センター 臨床研究センター長 堀部 敬三

3. 小児がんの特徴とその研究

千葉県がんセンター 研究局長 中川原 章

4. 小児がん臨床研究推進の基盤整備

国立成育医療センター研究所 副所長 藤本 純一郎

発言 (14:20-15:40)

5. 日本小児がん学会を代表して

日本大学医学部小児科学系 小児科学分野教授 麦島 秀雄

6. 病気の子とその家族を支える ～小児がん治療の現場から～

聖路加国際病院 小児科部長 細谷 亮太

7. 小児がん経験者の立場から

天野 高生

8. より良い医療の質を願って ―小児がんで子どもを亡くした親を感じる・求めるもの―

鈴木 中人

15:40 - 15:50 休憩

15:50 - 17:00 第2部 パネルディスカッション

総合司会 獨協医科大学越谷病院 小児外科教授 池田 均

17:00 閉会挨拶

抄 録

神経芽腫は小児固形腫瘍として最も患者さんの多いのですが、それでも年間の日本における患者さんの数は 200—250 人程度と考えられています。お誕生前に診断された場合は手術で取れる腫瘍が多く、転移があっても治療成績も良好です。一方、お誕生を過ぎて見つかる患者さんの多くはすでに骨や遠隔リンパ節転移があり、その治療成績は非常に悪いという特徴があります。神経芽腫は交感神経の神経節細胞から発生するので、尿中にカテコールアミン代謝産物（VMA, HVA）の排出が多くなります。これが診断や治療の評価に大いに役立ちます。そこで、1) 治療成績の良い乳児期に尿中の VMA, HVA を検査して神経芽腫の早期発見（マススクリーニング）し、治療成績の悪い進行した神経芽腫を減らし、神経芽腫全体の治療成績を向上させようとする治療研究 2) 治療成績の悪い進行神経芽腫に、より強力な抗癌剤（化学療法）による治療を行って治療成績を向上させようという治療研究 が、全国の施設を対象に 1985 年にはほぼ同時に開始されました。1) のスクリーニングは患者さんの発見と乳児期の神経芽腫の性質の解明に非常に寄与しました。神経芽腫の患者さんの数がこれまでの 2 倍以上になり、乳児期の神経芽腫の多くは自然に退縮することがわかましたが、進行した神経芽腫は減少したかどうか不明です。2) の進行神経芽腫に対する我が国独自の強力な初期化学療法は優れた治療成績を上げ、それまでほとんど助けられなかった骨に転移のある患者さんや MYCN という遺伝子が増幅した腫瘍を持つ患者さんの 30%を助けることができるようになりました。現在は造血幹細胞移植を組み入れ、局所治療のより適正な施行時期や移植前のよりよい治療法を明らかにしようとしています。これらはより厳密で信頼できる結果を得ようとして「臨床試験」として行われています。どの小児がんも患者さんの数が少ないので、現在の患者さんに治療を行いながら次の患者さんへのよりよい治療を求めて「臨床試験」が欠かせない方法として、欧米でははやくから行われ、成果をだしています。

小児白血病・リンパ腫は、小児がんの40%を占め、過去40年間の化学療法を中心とした治療法の進歩により、80%以上の患者さんで長期生存が可能になっています。治療法は、疾患により薬剤の選択、組み合わせ、スケジュールが異なります。血液製剤や感染症治療薬の進歩により強力な治療が可能です。また、造血幹細胞移植は、移植ソースや方法が多様化してきており日進月歩ですが、晩期障害が高頻度にかかるため再発例を含めた難治例に限られます。治療には重大な副作用の危険を伴うため、予後因子を組み合わせたりリスク分類による層別化した治療法が選択されます。さらには、病型に特異性の高い薬剤が開発され、より安全で有効な治療が可能になってきています。

これらの治療法の多くは、欧米の研究グループで行われた臨床試験によって開発されてきました。我が国でも1970年代から自主的に組織された治療研究グループによって治療研究が行なわれており、多くの患者さんが研究的な治療法で治療されてきました。現在は、小児癌白血病研究グループ（CCLSG）、小児白血病研究会（JACLS）、九州山口小児がん研究グループ（KYCCSG）、東京小児がん研究グループ（TCCSG）の4つの研究グループになり、さらに、これらのグループが結集して2003年に日本小児白血病リンパ腫研究グループ（JPLSG）が設立され、全国共同治療研究が行われています。現在、急性骨髄性白血病（AML）、非ホジキンリンパ腫（NHL）、および、難治性急性リンパ性白血病（ALL）である乳児ALL、フィラデルフィア（Ph）染色体陽性ALLについて、全国共通の臨床試験が進行中です。さらに、再発ALL、T細胞性ALL、ホジキンリンパ腫、慢性骨髄性白血病の治療研究を現在準備中です。本発表会では、各疾患の治療の方法とその選択の考え方とJPLSGを中心としたわが国の治療研究システムを紹介します。

がんが遺伝子の病気であることは、皆さんもご存じのことと思います。しかし、そのことがどうして分かったのかということについては、ご存じでない方が多いのではないのでしょうか。実は、おとなのがんの発生数の 1%に満たないほどの稀な小児がんの研究から、がんができる謎が解けてきたのです。

米国のアルフレッド・クヌッドソン博士は、数学に強い小児腫瘍学者でした。彼は、なぜかしら若いときから、小児がんの子ども達を治療しつつ、膨大な資料を集め続けていました。また、彼は、小児がんの中でも、遺伝するがんと遺伝しないで発生してくるがんの違いに興味を持ち、それが最も顕著に表れる網膜芽腫に焦点を絞り、染色体の研究と、患者さんにがんが発症してくる年齢の関係を、詳細にこつこつと分析していました。そして、遂に、たったひとつの図から、数学的なヒントを得、有名な「ツーヒット理論（2段階発がん説）」を提唱するに至ったのです。そして、その後、実際に彼の理論を証明する「がん抑制遺伝子」の同定に成功しました。この一連の仕事は、1960年代から1980年代にわたって行われましたが、1990年から始まったヒトゲノムプロジェクトの急速な展開によって、今や、すべてのがんの重要な遺伝子が明らかになってきました。ここでは、これらの新しい知見について紹介いたします。

また、がんの治療には、正しく診断する新しい技術の進歩と、すべてのがん細胞を根絶するための新しい治療法の開発が必要です。前者については、診断のマーカーとなる新しい遺伝子や蛋白質が発見され、さらには、新しい DNA チップという技術によって、予後の予測も可能になってきました。予後の予測ができると、個人に適したより良い治療法の選択が可能になります。一方、後者については、具体的な治療のターゲットとなる遺伝子や蛋白質が明らかになってきましたので、それらをねらい撃ちにするいわゆる「分子標的治療」が可能になってきました。現在、世界中の製薬関連企業や研究機関が凌ぎを削って新薬の開発に携わっています。

このような科学の急速な進歩は、小児がんのみならず、すべてのがんの克服に福音をもたらすものですが、真の意味でのがん治療は、肉体的な治療と生きる証となる心のケアと一緒に治療されて、はじめて本当の医療となります。私たち、がんの研究者も、心の中で患者さんや家族とともにがんを闘いながら、研究室で日々努力を続けていますので、その紹介もさせていただきたいと思います。

いま、わが国では、小児がんの方々に最も良い治療法は何かという研究が全国規模で行われております。たくさんの病院の小児科や小児外科あるいはその他の小児がんを治療する診療科の先生方が参加されて実施することが多いため、「多施設共同臨床試験」とか「多施設共同臨床研究」と呼ばれることもあります（英語では **multi-center clinical trial** と呼びます）。あるいは、決まった薬を決まった間隔や方法で投与するという一定の手順（プロトコールと呼ぶ）に従って治療を行うため、プロトコール研究という場合もあります。さて、実際には抗がん剤などによる治療を行うのに、なぜ「研究」や「試験」という言葉を使うかという理由は、「試験」で考えている治療は今までのものより成績が良いという高い予測で行っていますが、ほんとうにそうかどうかは多数の患者の方に同じ手順（プロトコール）で治療をし、数年後に集計し評価して初めて判明する、という特徴があるからです。きちんと評価するためには、病気がきちんと診断され、手順に従ってきちんと治療されているということを保証する仕組みが必要です。また、副作用が起こった場合、それをいち早く報告して検討しどうするかを決めることも大切です。そのためにいくつかの特別な機能を持った部門や施設を設け、「試験」に参加する病院の研究者が共同で利用する体制を作っています。例えば、研究事務局、データセンター、中央診断施設、検体保存施設、などと呼ばれているものがあります。また、わが国には、小児がんの方々が年間何人発病するのか、そのうち何人ぐらいが最先端の治療を受けていらっしゃるのかといった情報も重要です。これには小児がん登録という仕組みが必要です。また、小児がんの治療成績が大変良くなってきましたので、治療が終了したあとに何か問題がないかどうかを長期間フォローアップすることも重要です。わたくしの講演では、上に書いたような仕組みについて、わが国の現状、外国の紹介もさせていただきます。

日本小児がん学会は昭和 59 年から会員制による日本小児がん研究会として発足し、平成 2 年に日本小児がん学会として名称変更されました。本学会の目的は「小児がんに関する学術の進歩と知識の普及により小児がんの治療向上をはかり、小児がん患者および家族の健康と福祉に貢献する」ことにあります。会員数は約 1500 名で学術集会を年 1 回開催しております。また、会員に対して機関誌『小児がん』を年 4 回発刊しています。

本学会は平成 19 年 3 月に NPO 法人の承認を得ております。法人化されたことに伴い、組織上、業務を管理部門と事業部門に区分されています。各部門はそれぞれ委員会によって運営されています。事業部門は 学術研究事業、広報事業、調査研究事業、資格認定事業、連携事業に分けられ、管理部門は庶務、財務、規約、将来計画から構成されています。

学術研究事業の内容は学術集会を開催し小児がんに関する研究発表を通じて最新の情報や技術の普及を図ります。広報事業の内容は小児がんに関する機関誌を発行するとともにホームページにて小児の健全な育成と健康保持のための情報を会員のみならず一般の方々にも提供いたします。調査研究事業の内容は国内の小児関連団体及び小児科医の協力を得て、小児がんの全数把握調査を実施し、登録システムの構築作業などを行います。資格認定事業の内容は小児がんに関する専門医認定基準を策定する協議を行います。専門医制度委員会がこれにあたります。連携事業の内容は国内外の関連する諸団体（特に日本小児血液学会）・委員会・分科会とともに専門医制度、教育カリキュラム及び臨床研究審査等の共通課題を検討し、小児医療全体の研究等の発展を促します。今回は各部門の役割と現在取り組んでいる専門医制度や登録制度についても紹介いたします。

病気をみるのではなく病いを得た一人の人間をどう支えるかをみなで考えるのが「トータルケア」である。小児がん治療の現場において、このコンセプトは最も重要である。

良い「トータルケア」を実践するためには、多職種の間での協力が不可欠なことは言うまでもない。

私たち医療に携わる者にとって、一番大切なのは「気づき」であり、ある人間の行動や様子を見た時の「これはどうしてこうなんだろう」という何かひっかかる感覚こそが、「気づき」につながるものと考えます。

各職種のプロ、例えば医者は医者なりの気づき方、ナースはナースなりの、ケースワーカーはケースワーカーなりの、そして病棟薬剤師は病棟薬剤師なりの気づきがある。重なっている業務の場合、お互いが違ったことに気づいて、そこを良く話しあうことができれば、一番望ましいトータルケアである。

小児がんの診断がついて、治療が行われ、その後、治癒する子と、終末期をむかえる子とに分かれる。そのすべての時期において医療チームが、病気の子どもたちの QOL を考え、誠実ににかかわり続けることが、肝要である。

「はじめ」が大切なことは言うまでもない。診断時の説明、インフォームドコンセントが、治癒、終末期、どちらの結果になる場合でもきわめて重要な鍵をにぎることになる。

診断時から最終的な結果が判明するまで、医療チームはそれぞれに全力を尽くす。

私は、3歳の時に急性リンパ性白血病と診断された。再発したこともあり、11年間に渡り入院や通院を繰り返しながら治療を受け、今は元気になっている。

私が入院治療を受けたのは、重い病気で入院している子どもの病室が集まった病棟だった。私が入院していた頃は、その病棟だけまさに外の世界と完全に隔離されている状態だった。私が入った病室は6人部屋だったが、なかなかその病室の雰囲気に馴染めないこともあった。その時々で大部屋の雰囲気は本当に変わるものだ。仲良くなる子もいたが、全く気が合わない子との関係に悩みもした。医師や看護師、保育士など大人がいない時に嫌がらせを受けたり悪口を言われることもあった。その一方で、助けてくれる子もいた。大人は気づきにくいかもしれないが、病気以外にも、子どもはたたかっているのだ。

私は14歳の時に告知を受けた。しかしそれをなかなか受け入れられず、荒れたり悩んだりした。そんな私が母から勧められ参加したのが、小児がん経験者の会であるフェロー・トゥモロー（FT）だった。そこで感じたのは、参加者が自分の病気というものをしっかりと受け入れていることだった。それは、私が病気だったことを受け入れるきっかけとなった。また、病気がきっかけで、医療や福祉関係の学校に通っている人や仕事に就いている人も何人かいた。せっかく命を助けてもらったので、何か人の役に立つ仕事をしたいと多少なりとも思っていた私が福祉関係の学校に進学し、現在は子どもとかかわる仕事をしていることに、その人達の存在は少なからず影響している。

長く闘病生活が続くと、やはり心がすさんでしまう子どももいると思う。それを防ぐために、子どもの気分転換できる環境や、なんでも吐き出せる大人との出会いは、とても大切だと思う。病気を治すことだけでなく、子どもの心のケアも治療の一環として、病気とたたかっている子ども達の治療にあたってほしい。

より良い医療の質を願って

—小児がんで子どもを亡くした親が感じる・求めるもの—

鈴木 中人

私は3年闘病し長女を神経芽細胞腫で亡くし、その後小児がんの支援活動に携わってきた。小児がんで子どもを亡くした親の集いを主催する中で、多くの親が、子どもが受けた医療の質に関して怒り・不信を強く訴えることが、死別直後の大きな特徴になっていた。

子どもを亡くした親は、「親として手を尽くしたか」との思いを抱き、内的には自分への罪悪感となり、外的には医療者は「手を尽くしてくれたのか」と向けられる。その実感が無い場合は、悲嘆の大きな壁としてたちはだかる。

医療の質の定義は、現在、明確なものはない。そこで、I 技術的要素、II 人間関係的要素、III 療養環境的要素の面から、発病から死別まで時系列的に、医療に対して親が感じる・求めるものを構造化し、語られた親の思いをまとめた。

親が感じる・求める医療の質のポイントは、早期発見・適切な治療、インフォームドコンセント・セカンドオピニオン、家族のケアであった。そして、医療の質を実感できない原因として、医療者と親の目線の違いが存在した。例えば、人の死は、患者家族には大きな出来事であるが、医療者には病棟での日常の風景の一つである。医療者自身が、患者家族の目線で医療の質とは何かを問い直すことが望まれる。

なお、本内容は、発言者の大学院研究テーマである「小児がんで子どもを亡くした親の悲嘆とその支援—悲嘆に及ぼす医療の質の問題を中心に—」をもとにしている。

拙い親の立場からの発言ではありますが、小児がん医療発展の小さな一助になれば幸いです。

平成19年度 厚生労働科学研究[がん臨床研究事業]
神経芽腫におけるリスク分類にもとづく標準的治療の確立と均てん化
および新規診断・治療法の開発研究

研究成果発表会[一般向け] プログラム・抄録集

発行日 2008年2月8日

発行 神経芽腫におけるリスク分類にもとづく標準的治療の確立と
均てん化および新規診断・治療法の開発研究 事務局

印刷 (株)松井ピ・テ・オ・印刷



小児がんと闘う
こどもたちのために
日本の小児がん医療のこれから

平成19年度厚生労働科学研究「がん臨床研究事業」

神経芽腫における
リスク分類にもとづく
標準的治療の確立と
均てん化および
新規診断・治療法の
開発研究

研究成果発表会

「一般向け」

日時 2008年 2月23日(土) 13:00~17:00
場所 埼玉教育会館 さいたま市浦和区高砂3-12-24 ☎048-832-2551
参加無料

第一部 講演・発言

講演	「日本における神経芽腫の治療と治療研究」 筑波大学小児外科 金子 道夫	発言	日本小児がん学会を代表して 日本大学小児科 麦島 秀雄
	「日本における小児白血病・リンパ腫の治療」 名古屋医療センター臨床研究センター 堀部 敬三		医療の現場を代表して 聖路加国際病院小児科 細谷 亮太
	「小児がんの特徴とその研究」 千葉県がんセンター研究所 中川原 章		小児がん経験者の立場から 天野 高生
	「小児がん臨床研究推進の基盤整備」 国立成育医療センター研究所 藤本 純一郎		小児がん患児の家族として 鈴木 中人

第二部 パネルディスカッション

総合司会 獨協医科大学越谷病院小児外科 池田 均

共 催 財団法人日本対がん協会／財団法人 がんの子供を守る会
後 援 日本小児科学会／日本小児がん学会／日本小児血液学会／日本小児外科学会／NHKさいたま放送局／毎日新聞社／
埼玉新聞社／朝日新聞さいたま総局
事務局 獨協医科大学越谷病院 小児外科 事務局担当:鈴木 信／菊地留衣子 〒343-8555 埼玉県越谷市南越谷2-1-50
TEL 048-965-8594 FAX 048-965-1134 E-mail seika@dokkyomed.ac.jp

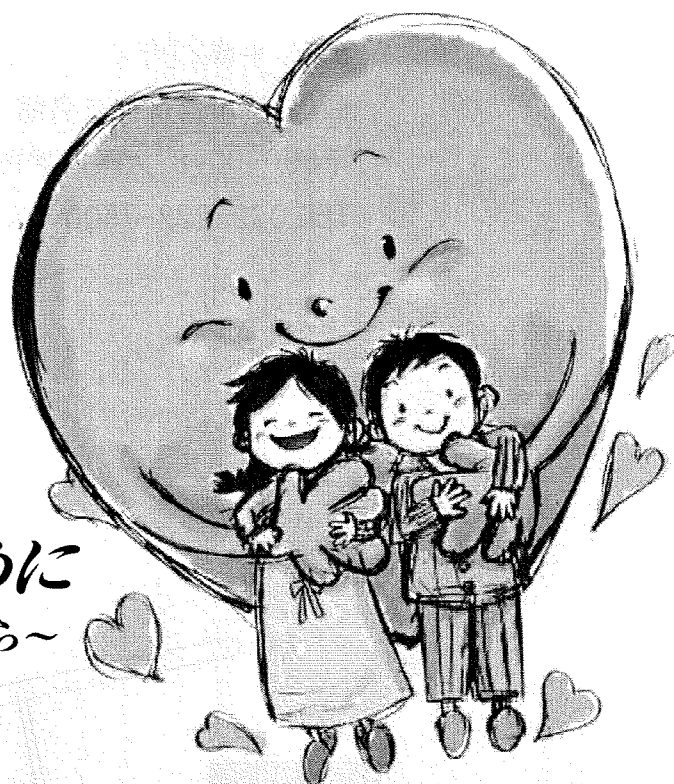
平成20年度 厚生労働科学研究[がん臨床研究事業]

神経芽腫におけるリスク分類にもとづく標準的治療の確立と均てん化

および新規診断・治療法の開発研究

研究成果発表会[一般向け] プログラム・抄録集

小児がんと闘う
こどもたちのために
～日本の小児がん医療のこれから～



期 日:平成21年2月21日(土)

会 場:堺市総合福祉会館(大阪府堺市)

平成20年度 厚生労働科学研究[がん臨床研究事業]
神経芽腫におけるリスク分類にもとづく標準的治療の確立と均てん化
および新規診断・治療法の開発研究
(研究代表者 獨協医科大学越谷病院・小児外科 池田 均)

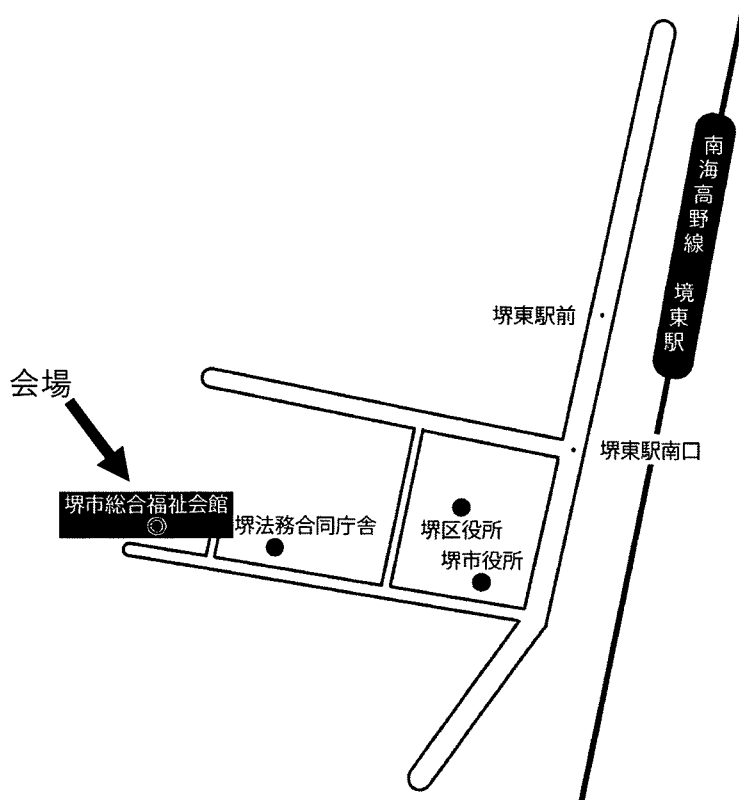
研究成果発表会[一般向け]

期日:平成21年2月21日(土)

会場:堺市総合福祉会館

〒590-0078 大阪府堺市堺区南瓦町2-1

TEL 072-222-7500 FAX 072-221-7409



共 催・後 援

共 催

財団法人 日本対がん協会
財団法人 がんの子供を守る会

後 援

日本小児科学会
日本小児がん学会
日本小児血液学会
日本小児外科学会

事 務 局

獨協医科大学越谷病院 小児外科 鈴木 信、菊地留衣子
〒343-8555 埼玉県越谷市南越谷2-1-50
TEL 048-965-8594 FAX 048-965-1134
E-mail seika@dokkyomed.ac.jp

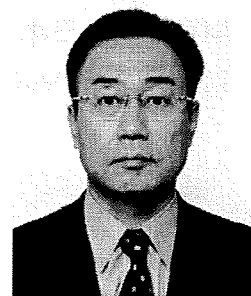
大阪府立母子保健総合医療センター 血液腫瘍科 井上 雅美
同 小児外科 米田 光宏

研究成果発表会の開催に際して

～変わりつつある小児がんの医療～

平成20年度 厚生労働科学研究[がん臨床研究事業]
神経芽腫におけるリスク分類にもとづく標準的治療の確立と
均てん化および新規診断・治療法の開発研究 研究代表者

池田 均 (獨協医科大学越谷病院 小児外科)



昨年度に続き、今年度も研究成果発表会を開催させていただくこととなりました。昨年度はさいたま市において開催し、今年度は大阪での開催です。本発表会は、神経芽腫を対象とする厚生労働科学研究がん臨床研究事業研究班の研究成果と、日本における小児がん医療の現状を皆様にご理解いただくことがその目的です。神経芽腫については研究班の班員で、日本神経芽腫研究グループ(JNBSG)会長の金子先生に治療と臨床試験について解説をしていただきます。小児がんの中で頻度の多い小児白血病とリンパ腫の治療については原先生に説明をお願いしました。小児がん医療の全般については細井先生に、また治療成績の改善にともないあらためて重要なテーマとして認識されているフォローアップの問題については藤本先生に解説していただきます。

もちろん、一人でも多くの患児が小児がんを克服できるようになるには専門病院や専門医の存在が不可欠です。病気の正確な発生頻度を知るがん登録や、臨床試験という方法による新たな治療法の開発研究も必要となります。一方、小児がんの患児やご家族には身体的・精神的苦痛に加え、社会的・経済的な負担が生じることも事実で、そのような障害を乗り越えられるようサポートの体制も整備しなければなりません。このような小児がんを取り巻く医療の環境については、現在、その整備に関与されています日本小児がん学会理事長の檜山先生と、長年、患児やご家族のサポートに尽力されております河先生(元日本小児がん学会理事長)に発言をいただきます。小川さん、吉田さんにはそれぞれ小児がん経験者とご家族の立場から、医療を受けられた側からの率直なご発言をいただきます。

本研究成果発表会では会場の皆様からも忌憚のないご発言をいただき、ともにこれからのより良い小児がん医療を考える機会にしたいと考えております。少しでも小児がんと闘う子どもたちやご家族のお役に立てればというのが開催者の切なる願いです。どうぞよろしくお願いいたします。

プログラム

13:00

開会

池田 均

13:00 - 15:40

第1部 講演・発言

(各20分)

講演 (13:00~14:20)

1. 代表的な小児がん・神経芽腫の治療成績向上のために

筑波大学大学院人間総合科学研究科 小児外科教授 金子 道夫

2. 日本における小児白血病・リンパ腫の治療

大阪市立総合医療センター 副院長・小児血液腫瘍科 原 純一

3. 全身に発生する小児がんの治療戦略:スペシャリストの共同作業

京都府立医科大学大学院医学研究科 小児発達医学教授 細井 創

4. 子どもたちの健やかな成長を願って:フォローアップ体制の整備

国立成育医療センター研究所 副所長 藤本 純一郎

発言 (14:20~15:40)

5. 日本小児がん学会の取り組み

広島大学病院 小児外科教授・日本小児がん学会理事長 檜山 英三

6. 小児がんのトータルケア

大阪府立母子保健総合医療センター 病院長・血液腫瘍科 河 敬世

7. 小児がん経験者の立場から

小川 真希

8. 小児がん患児の家族として

吉田 直美

15:40 - 15:50 休憩

15:50 - 17:00 第2部 パネルディスカッション

総合司会 獨協医科大学越谷病院 小児外科教授 池田 均

17:00 閉会

抄 録

1

代表的な小児がん・神経芽腫の治療成績向上のために

金子 道夫（筑波大学大学院人間総合科学研究科 小児外科教授）

神経芽腫は小児固形腫瘍として最も患者さんの多いのですが、それでも年間の日本における患者さんの数は 200–250 人程度と考えられています。1 歳のお誕生日前に診断された場合は手術で取れる腫瘍が多く、たとえ転移があっても治療成績も良好です。一方、お誕生を過ぎて見つかる患者さんの多くはすでに骨や遠隔リンパ節転移があり、その治療成績は非常に悪いという特徴があります。神経芽腫は「交感神経の神経節細胞」から発生するので、尿中に交感神経から出るカテコールアミンの代謝産物(VMA, HVA)の排泄が多くなります。これが診断や治療の評価に大いに役立ちます。そこで、1)治療成績の良い乳児期に尿中の VMA, HVA を検査して神経芽腫の早期発見（マスキング）し、治療成績の悪い進行した神経芽腫を減らし、神経芽腫全体の治療成績を向上させようとする治療研究 2)治療成績の悪い進行神経芽腫に、より強力な抗癌剤（化学療法）による治療を行って治療成績を向上させようという治療研究 が、全国の施設を対象に 1985 年にほぼ同時に開始されました。1)のスクリーニングは患者さんの発見と乳児期の神経芽腫の性質の解明に非常に寄与しました。神経芽腫の患者さんの数がこれまでの 2 倍以上になり、乳児期の神経芽腫の多くは自然に退縮することがわかったが、進行した神経芽腫は減少したかどうか不明です。2)の進行神経芽腫に対する我が国独自の強力な初期化学療法は優れた治療成績を上げ、それまでほとんど助けられなかった骨に転移のある患者さんや MYCN という遺伝子が増幅した腫瘍を持つ患者さんの 30%を助けることができるようになりました。現在は寛解導入療法の評価と、手術や放射線治療という局所治療をどの時期に施行するのがよいのか を明らかにしようとしています。これらはより厳密で信頼できる結果を得ようとして「臨床試験」として行われています。どの小児がんも患者さんの数が少ないので、現在の患者さんに治療を行い、それを次の患者さんへのよりよい治療につながるような「臨床試験」が欠かせない方法として、欧米でははやくから行われ、我々も臨床試験を行って成果をだしています。