



JSTCT Letter No.85

Japanese Society for Transplantation and Cellular Therapy

一般社団法人 日本造血・免疫細胞療法学会

January 2022

目次

第44回日本造血・免疫細胞療法学会総会のご案内	ii - iii
看護部会企画「第44回日本造血・免疫細胞療法学会総会『Transplant, Cell Therapy, and Beyond -細胞療法、その先へ-』のご案内」	iv
※この記事は2022年1月26日に追加しました。	
私の選んだ重要論文「北海道大学病院 検査・輸血部 杉田 純一 先生」	v
施設紹介1「青森県立中央病院 血液内科」	vi - vii
施設紹介2「国立成育医療研究センター小児がんセンター」	viii - ix
会員の声「自治医科大学附属さいたま医療センター 血液科 賀古 真一 先生」	x
JSTCT事務局移転のご案内	xi

● 未納分年会費のご納入について

未納分の年会費につきましては、通年ご納入いただくことが可能ですので、[学会HP「年会費について」](#)をご参照の上、お早目にご納入いただきますようお願い致します。[会員マイページ](#)からクレジットカードでのご納入も可能となっておりますので、ご検討いただけましたら幸いに存じます。

● ご登録いただいているメールアドレスについて

本学会では、皆様に対する各種ご案内の多くをEメールにて配信しておりますが、昨今、アドレス変更の届出漏れが多く、メールが不達となる会員の方も多数みられます。一定期間、事務局からのメールが届いていない方は、一度、事務局(jstct_office@jstct.or.jp)までお問合せくださいますようお願い申し上げます。

● 本学会会員情報へのご登録内容変更につきまして

ご勤務先の変更等に併いご住所、メールアドレス等会員登録情報に変更がございましたら、[会員マイページ](#)よりご変更いただくか、Eメール、FAX等にてお早目に事務局までお知らせください。

[→学会HP「登録情報の変更・休会・退会について」](#)

【JSTCT事務局より】

第44回日本造血・免疫細胞療法学会総会のご案内

令和4年(2022年)5月12日(木)・13日(金)・14日(土)

会場：パシフィコ横浜「ノース」

第44回日本造血・免疫細胞療法学会総会 会長 高橋 聡

(東京大学医科学研究所 臨床精密研究基盤社会連携研究部門)
同 附属病院 血液腫瘍内科 特任教授)

今年の第44回総会は5月に延期させて頂きましたが、新年を迎え、開催まで4か月となりました。これまでの新型コロナウイルス感染の波の経験を踏まえて、状況に応じて前進していきと確信しつつ、万全の準備を進めたいと考えております。現段階では、会場のパシフィコ横浜(ノース)での開催を主体にして、教育講演などはWeb配信でおこなうハイブリッド形式での開催を目指しています。これまで多くのプログラム委員、査読委員の先生方に多大なるご尽力を頂き、総会骨子が固まってきましたので、その一部をご紹介します。

今回は、これまで我々が築き上げてきた造血細胞移植療法、そして今年度から正式に本学会の範疇にはいる免疫細胞療法、これらの現状と進歩について多くの情報を共有し、常に進化を続けている治療法および研究内容を念頭に、その先への展望までを参加者と共に考えていきたいと考えています。特に、免疫細胞療法・CAR-T細胞療法については、医師向けの6つのうち2シンポジウムと、看護シンポジウム、そして日韓合同セッションなどで取り上げる予定で、初年度の今回は、これまでこの分野への馴染みが少なかった学会員への紹介も含めて、臨床的な観点を重視した内容を厚くしています。シンポジウムでは他に、複数の新たな治療選択肢が増えている「GVHD」、我々が取り組んでいる最大の課題ともいえる「移植と再発」、日本が世界の先頭を走る「臍帯血移植の最新状況」、そして世界の第一人者を演者として招請している「クローン造血と移植」、について取り上げることにしています。

また、長年にわたって移植・免疫療法領域の発展に多大な寄与をされてきた浅野茂隆先生のお名前を冠した「浅野茂隆記念レクチャーシリーズ」では、長田重一先生(細胞死)、Malcolm Brenner先生(遺伝子治療)からのご講演と共に、移植領域(臍帯血移植)にてについては私が担当する予定です。さらに、今年度の特別企画としてISCT(International Society of Cell and Gene Therapy:国際細胞遺伝子療法学会)との合同セッションとして、造血幹細胞生着促進に向けた新しい展開について議論する場を設けました。ワークショップとしては、移植後のフォローアップの観点から小児科領域から内科領域への移行に焦点をあてたセッション、新たな臨床試験を立ち上げる際のポイントについて実際的な観点から論議をすすめるセッションを準備しています。看護ワークショップにおける「患者の怒り; どうとらえどう関わる」では実際の臨床経験を踏まえた問題解決型の議論を試みます。他に特別セッションとして、コロナウイルスパンデミック、理学療法と移植、ATL、移植前処置、そして臨床統計とデータサイエンス、について論じて頂く場を設けます。

本学会では臨床の最前線で交わされている議論、また疑問点への対応を目指したより実際的な情報の共有を目指して、3つのディベートセッション(造血幹細胞増幅は臍帯血移植に必要か、移植での抗菌剤予防投与は必要か、MRD陰性多発性骨髄腫に対して自家移植は必要か)の復活と2つのラウンドテーブルディスカッション(臍帯血移植、PTCyハプロ移植)を予定しています。さらには、多くの教育講演を企画していますが、その中で特別教育講演として荒瀬尚先生(大阪大)には、慢性GVHD発症への関与が考えられているHLAの新たな機能コンセプトについてのご講演を依頼しています。

今回はパンデミックの状況にもかかわらず、一般演題としては約450題の応募を頂きました。登録して頂いた演者の皆さまには心から感謝申し上げます。今回の特徴として、韓国の他にも海外からの応募も多数含まれており、当学会の国際的な地位が上がってきていることを実感しております。この機会に是非、国際交流を深めて頂ければと思いますが、この点についてもコロナ禍の中でどのような形で準備を進めるべきか、状況を睨みながら慎重に進めたいと考えております。また、ポスターセッションを含めていかに密を避けながら現地開催を実現させるか、様々な観点から検討を進めております。学会会場での交流、さらには学会後に続くネットワーキングの構築についての学会員の皆さまの熱いご希望を肌で感じておりますので、安全対策との両立に最大限の努力を払う予定です。

各特別セッションの内容については、今後、さらに詳細な内容について、今年から新たに準備が整えられた「JSTCTニュースメール」システムでご案内できればと考えております。乞うご期待ください。



洞吹き桜 (浅野茂隆)

看護部会企画**第44回日本造血・免疫細胞療法学会総会****『Transplant, Cell Therapy, and Beyond —細胞療法、その先へ—』のご案内**

東京大学医科学研究所附属病院 佐藤 朋子

第44回日本造血・免疫細胞療法学会総会(開催日2022年5月12日～14日)は、本学会の名称変更後初めて開催させていただく総会になります。現在、今回の学会総会長である東京大学医科学研究所の高橋聡先生を中心に、多くの皆様のご支援・ご協力を賜りながら準備を進めているところです。開催方式は、変化する新型コロナウイルスの感染状況を踏まえながら、参加される皆様と皆様が日々治療に看護に取り組まれている患者様への安全確保を最優先に、パシフィコ横浜ノースでの現地開催と教育講演等のオンデマンド配信のハイブリッド開催の方向で検討を進めております。総会の開催にあたり高橋総会会長がご挨拶の中で述べておりますように、本学会総会の本質は移植・細胞療法という医療技術を用いて治療・ケアのレベル向上を目指す医療者集団の情報交換の場であり、目的を一にした様々な職種が集う場という他学会には見られないユニークな特徴を持っております。だからこそ、日本だけでなく世界各地の多くの皆さまが、どこにいても、どんな状況であっても、この貴重な機会にご参加いただけるよう取り組んでいきたいと考えております。

今回の看護シンポジウムは『CAR-T細胞療法』がテーマです。CAR-T細胞療法の基礎知識・治療・CRS等から各施設の導入前の体制整備の取り組み、導入後の看護の実際や工夫、各部門との連携などについて、これまで実際に取り組んでこられた病棟看護師(成人・小児)や医師、CNの方々から有効な情報をうかがいながら、みなさんが「そこが知りたい!」「こんな時はどうすればいいの?」と日々苦慮されていることについても討論できればと思っております。また、その他にも看護ワークショップでは長期化している新型コロナウイルス感染症の中で取り組んでいる移植看護の実際について、教育講演では輸血療法や脳・神経障害(ウイルス性脳炎/白質脳症)についてなどを企画しております。

今回の学術集会のテーマは『Transplant, Cell Therapy, and Beyond —細胞療法、その先へ—』です。多くの患者が抱えている苦痛や不安を少しでも和らげ、その先に輝く希望につながる道を照らし合える多くの皆様のご参加をお待ちしております。

※この記事は2022年1月26日に追加しました。

私の選んだ重要論文

McCurdy SR, Radojic V, Tsai H-L, et al. Signatures of GVHD and Relapse after Post-Transplant Cyclophosphamide Revealed by Immune Profiling and Machine Learning. *Blood*.2021 Oct 17; blood.2021013054.

doi:10.1182/blood.2021013054. Online ahead of print.

移植後シクロホスファミド (posttransplantation cyclophosphamide, PTCy) はHLA半合致移植に対する新たなGVHD予防法として開発され、本邦でもHLA半合致移植を対象として保険適用での使用が可能となり、その優れたGVHD抑制効果から、近年はHLA適合移植においても有効性が期待されている。しかし、PTCyを用いた場合にも一部の症例ではGVHDを発症するためその予測は重要であり、さらには再発や生存と関連する因子についても移植成績の向上のために必要な知見である。今回、「Blood」誌に、PTCyを用いたHLA半合致骨髄移植およびHLA適合骨髄移植後の臨床転帰に関連する因子を機械学習を用いて検討した結果が報告されたのでこれを紹介する。

本研究はHLA適合同胞または非血縁ドナーを用いPTCyをGVHD予防として同種骨髄移植を受けた75名の患者と、HLA半合致骨髄移植を受けた70名の患者について、プロスペクティブに収集されたサンプルを用いて行われた。35の候補因子(臨床的因子:10項目、細胞学的因子:18項目、プロテオミクスの因子:7項目)に基づく機械学習の結果、移植後28日目のエフェクターCD4+ conventional T cell (Tcon) とCXCL9の血中濃度が急性GVHDを予測することが明らかになった。CXCL9の血中濃度6.7未満の場合にはII-IV度の急性GVHDは11%であったのに対して、CXCL9 \geq 6.7、Tcon $< 38/\mu\text{l}$ の場合には24%、CXCL9 \geq 6.7、Tcon $\geq 38/\mu\text{l}$ の場合には60%であり、有意に急性GVHDが増加するとの結果であった。また移植後28日目のNK細胞数が、再発、非再発死亡、生存を予測しており、day28のNK細胞数 $\leq 50.5/\mu\text{l}$ の場合には再発率、非再発死亡率が高く、全生存率、無増悪生存率が有意に不良との結果であった。

今回得られた結果を基礎的検討やさらなる臨床的検討によって検証することが必要であるが、膨大な因子が関わる同種移植において重要な可能性のある項目を抽出する意義は大きい。現在、2021年9月に保険適用となったイブルチニブをはじめ新規GVHD治療薬の臨床応用が急速に進んでいる。今後、新規GVHD治療薬が複数となり選択できるようになった場合には、どのような症例にどの薬剤をどのタイミングで用いるかが臨床的に重要な問題であるが現時点でその答えはなく、今回の解析結果のようにバイオマーカーを含めた何らかの指標による臨床決断がより重要になってくるものと思われる。移植後早期のバイオマーカーを含めた検討が進むことで、GVHDリスク、再発リスクを予測し、GVHDの予防・治療の最適化、さらには移植片対腫瘍効果を増強するための戦略が向上することを期待したい。

北海道大学病院 検査・輸血部 杉田 純一

施設紹介**青森県立中央病院 血液内科**

外来看護師 斎藤 千佳

青森県立中央病院は青森県唯一の成人造血幹細胞移植施設として、1999年から述べ500件の同種移植と自家移植を行っています。

県内の他施設から移植を目的とした紹介を受けることも多く、移植を必要とする患者さんの初診時から移植後までの継続した診療を行っています。移植前の意思決定支援や、移植後の長期フォローアップには外来看護師の役割も重要となります。

今回は当院の血液内科外来と、看護業務を紹介します。

当外来は医師4名と診察担当看護師4名、輸血細胞治療部外来看護師1名、処置室担当看護師2～3名、看護補助者1名、医師事務作業補助者2名、受付事務員1名で外来運営をしています。年間新患患者数は約550名、1日あたりの外来診察者数は約80～100名です。

血液内科外来内に診察室の他、処置室を設け、ひとつのフロア内で採血や骨髄検査、点滴、輸血、抗がん剤皮下注射等を対応しているのが特徴です。また、輸血細胞治療部外来も併設し、自己血貯血や末梢血幹細胞採取にも対応しています。

青森県では血液内科を有する病院が少なく、患者さんは県内各地から当院へ通院されています。当院がある青森市以外から通院している患者さんが約4～5割となっており、片道2～3時間かけて通院されている方も多くいます。通院時の交通手段も重要で、バスや電車は乗り過ぎとその日の内に帰宅できなくなるので、看護師は時刻表とにらめっこしながら必要な診療を受けて帰宅ができるよう調整しています。

外来看護師は、前日までに来院予定の患者さんの病名、病歴、現在の治療と状態、診察当日の予定を把握します。当日は患者状態をアセスメントし、トリアージしながら診察順を看護師が調整します。診察時までには情報の集約を行い、必要な事の判断と共に医師へ報告が出来るよう努めています。

移植が必要な患者さんに対し、外来看護師は医師の面談に同席し、面談後の関わりに重点を置いて支援しています。移植目的で紹介された場合でも、患者さんにとって十分な理解の上で意思決定されたものか、疾患と移植の必要性、リスク、方法等について再度説明します。外来での関わりを移植コーディネーターへ共有しますが、患者の本意を見極めながら意思決定支援をする難しさを日々痛感しています。

外来には多くの電話相談がきますが、特に移植後患者さんからの電話相談には、感染症やGVHDの悪化等、緊急を要する状態が隠れていないか慎重に聞き取りをします。受診後の状態が気になる患者さんには積極的にアフターコールをし、次の受診を早める必要があるかを判断しながら対応しています。

移植後フォローアップ外来は、血液内科病棟勤務の看護師が担当し、入院中から退院後までの継続した関わりが出来るようにしています。フォローアップ外来で行われた内容は、外来看護師へ申し送られ、必要なことが診察へと繋がるようにしています。また月に1回、フォローアップ外来担当看護師と外来看護師が会議を行い、翌月に予定されているフォローアップ外来患者

さんの情報や支援内容について共有を行っています。他職種のフォローが必要な患者さんには、外来看護師から直接他職種スタッフへコンサルトし、介入して欲しいポイントを伝えて、面談場所や時間を調整することで受診時にタイムリーに支援が受けられるよう配慮しています。

外来は多忙でスピードも求められますが、だからこそ、患者さんの生活背景や家族構成を把握し、病名や病歴を含めた背景を理解した上で対応することが何よりも大事だと感じています。限られた時間の中で必要な診療を受け、安全に帰宅し、患者さん自身の生活の場に戻れるよう、これからもきめ細かい外来看護をしていきたいと思っています。



外来入口

手前から診察室が並び、奥に処置室があります。右側中頃にアフェレーシス室があります。



処置室

左側奥にはトイレもあります。



施設紹介

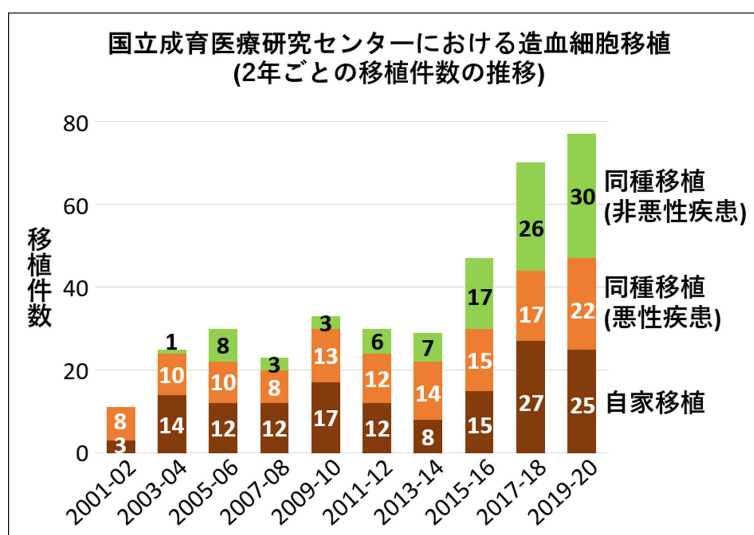
国立成育医療研究センター 小児がんセンター

移植・細胞治療科 坂口 大俊

当センターは、開設以来、我が国における小児がん診療のモデルとなるべく、全ての小児がん患者さんに対して世界標準かつ優しく温かい医療を提供することをミッションとしています。また、臨床研究の推進、新規治療の開発、長期フォローアップ体制の確立などを通して、我が国の小児がん診療をリードすることを目標としています。

2013年2月に厚生労働省より小児がん拠点病院の1つに選定され、2014年2月には小児がん中央機関に指定され、小児がんセンターは小児がん拠点病院・中央機関事業を担う部門として機能しています。また、2019年9月には、小児病院として初のがんゲノム医療拠点病院にも指定されました。病院(小児がんセンター)と研究所(小児血液・腫瘍研究部)が互いに協力して、小児がんセンター内の各診療科(血液腫瘍科、移植・細胞治療科、血液内科、がん緩和ケア科、長期フォローアップ科、腫瘍外科、小児がん免疫診断科、小児がんゲノム診療科、小児がんデータ管理科)を横断的に統合した体制をとっています。また、他診療科とも連携して小児医療の専門機能を結集し、看護師、薬剤師、チャイルドライフスペシャリスト、臨床心理士、理学・作業療法士、ソーシャルワーカーなどコメディカルと協力し、患者目線に立った優しい小児がん医療の提供を目指しています。

小児がんセンターの病棟は、主に乳幼児の病棟と学童から中高生世代の病棟の2病棟からなり、それぞれに2床ずつ合計4床の無菌室を有し、輸血管理室の協力のもと、自家と同種を合わせて、年間30～40件の造血細胞移植を行っております。なお、無菌室のうち2床は、2018年に3116万円のクラウドファンディング資金をもとに増床されました。移植対象疾患の内訳は、白血病や固形腫瘍など悪性疾患だけでなく、免疫不全症・造血不全症・先天代謝異常症などの非悪性疾患に対する同種移植も積極的に行っており、近年その割合は増えてきています。非悪性疾患の移植では移植前の準備からフォローアップまで、院内の免疫科やライソゾーム病センターと連携して診療しています。移植・細胞治療科としては、安心安全な移植医療の提供を目標とし、慢性肉芽腫症に対する移植前処置の最適化に関する開発や移植後シクロフォスファミドを用いた移植片対宿主病予防に関する開発など、多施設共同臨床試験を主導して、小児移植医療におけるエビデンス構築に取り組んでいます。また、2019年12月にはキメラ抗原受容体(CAR)T細胞療法の提供可能施設に認定され、当センター内の遺伝子細胞治療推進センターと連携し、CAR-T療法の対象となる再発難治性急性リンパ性白血病の患者さんを全国から広く受け入



れています。今後、CAR-T療法以外にも、遺伝子細胞治療に取り組んでいきます。

当センターの大きな特色の1つとして、日本の小児血液・がん診療の次の担い手となる若手医師の教育に注力している点があります。全国から募集されたレジデント(後期研修医)やフェロー(専門修練医)など多くの若手医師が主体的に診療を担っています。当センターで2~3年間、移植・細胞治療を含む小児血液・がん診療に専従した後、出身大学へ戻ったり、大学院へ進学したり、それぞれの次のステップへ羽ばたいております。



Giant-Killing

自治医科大学附属さいたま医療センター 血液科 賀古 真一

虎の門病院の山本久史先生よりご指名をいただいた。山本先生は医学部卒業年度が一緒に、大学時代はともにサッカー部である。前号にご記載いただいたが、大学6年の東医体準々決勝で戦った。(ただそのことにお互い気が付いたのは、医者になって知り合ってからだといふ経ってからではある。)この時期に自由に書いて良いと言われるとコロナの話になりそうだが、今回はあえてこのままサッカーの話を進めようと思う。山本先生の所属されていた山形大学医学部サッカー部は当時の医学部界では超強豪チームであった。一方私の所属していた東大医学部サッカー部は弱小チームであり、組み合わせに恵まれた面もあり準々決勝まで勝ち上がったものの山形大との力の差は歴然としていた。10回やって1回勝てるかどうか、可能性10%である。ただこの時、試合前に山形大のサッカーをよく研究した。どうやって攻めて、どうやって守ったらこの10%にたどり着くかを必死に考えて、そして試合ではチーム全員がそれを全力で実行した。山形大は本当に強かったが、ほんの少し我々の方に運があり、1-0の勝利を取めることができた。欧州サッカーなどではこのような番狂わせをGiant-Killingと呼んだりするが、まさにそのような試合であった。

移植診療を行っているとも成功率10%でもその可能性にかけて移植に突入することは決して少なくないように思われる。命を懸けて行う移植と、青春を懸けたとはいえ私のサッカーを並べるのは不謹慎かもしれない。しかし成功率の高くない移植を行う際に、少しでも成功率を上げるための工夫を必死に考えて、そして医師、看護師をはじめとして移植に関わる多くの職種の人たちがチームとして一丸となり全力で診療に当たっていくことは、あの夏のあの試合と似たところがあるのかもしれないと思ったりもする。その結果、Leukemia/Lymphoma-Killingができれば最高である。(決して、山本先生含めて山形大のメンバーを白血病細胞に例えているわけではないので、ご容赦を。)

ある程度場数は踏んできたつもりであるが、難しい移植が続くとやはり気持ちが沈みそうになる。でもどんなに可能性が低くてもあの時を思い出し、Leukemia/Lymphoma-Killingを目指して最後まであきらめずに診療に当たる必要があるのであろう。ちなみに山形大との試合、私のポジションはセンターバックであった。サッカーを少しでも知っていて、私のことを知っている方は何であなたがセンターバック?と思われるかもしれない。足元の技術も上背もなかったが、高校時代のサッカー部顧問に“マムシ”と命名された粘りが身上であった。これは移植診療に日々明け暮れる今も、私の変わらぬ身上かもしれない。

さて、最後にサッカーをしたのはいつであったろうか。そうか、2020年正月のOB会である。それ以降のOB会はコロナのせいですべて中止。早くコロナ落ち着かないかなと、結局コロナの話になってしまう。

次号はやはり同級生、今度は大学の同級生である東京女子医科大学血液内科の篠原明仁先生に引き継がせていただこうと思う。

次号予告 次回は、東京女子医科大学血液内科 篠原 明仁 先生です!

JSTCT事務局移転のご案内

日本造血・免疫細胞療法学会事務局は、2022年1月1日付をもって事務所を下記へ移転いたしました。電話番号・Eメールアドレス等も下記のとおり変更しておりますので、お手数ですがご登録の変更などよろしくお願いいたします。

これを機会に事務局員一同より一層の努力をしてみたいと思いますので、今後ともご指導、ご鞭撻の程、何卒よろしくお願いいたします。

新住所：〒451-0042 名古屋市西区那古野二丁目 23-21-7d号

新電話番号：052-766-7127

新FAX番号：052-766-7137

新Eメールアドレス：jstct_office@jstct.or.jp

一般社団法人 日本造血・免疫細胞療法学会 事務局

名古屋市西区那古野二丁目23-21-7d号(〒451-0042)

Tel: 052-766-7127 Fax: 052-766-7137 E-mail: jstct_office@jstct.or.jp <https://www.jshct.com>