

NK／NK T／ γ δ T細胞を利用したがん免疫細胞療法

説明文書

1. 初めに

今回あなたに説明する「NK／NK T／ γ δ T細胞を利用したがん免疫細胞療法」は、「再生医療等の安全性の確保等に関する法律」（平成 25 年 11 月 25 日施行）に従い、厚生労働大臣により認定された認定再生医療等委員会にて治療の妥当性および安全性について慎重に審議され、かつ当院が厚生労働大臣に届出をした治療です。この説明文書は、口頭での説明を補い、あなたの理解を深めるためのものです。よく読まれて、この治療を受けるかご検討ください。説明の中でわかりにくい言葉や疑問がありましたらどのようなことでも遠慮なくお尋ねください。

2. 提供する治療について

1) 免疫細胞療法とは

免疫細胞療法とは、あなたの免疫細胞を用いてがんを攻撃しようとする治療法です。免疫細胞療法には大きく分けて 2 つの種類があります。1 つはがんを直接攻撃する免疫細胞（T リンパ球やナチュラルキラー（NK）細胞など）を用いる治療と、もう 1 つは T リンパ球にがんの目印（抗原）を教え、攻撃の指示を出す免疫細胞（樹状細胞）を用いる治療です。今回、あなたに提供する治療は、前者のがんを直接攻撃する免疫細胞を用いる治療の 1 つである「NK／NK T／ γ δ T細胞を利用したがん免疫療法」というもので、体外で活性化させたNK／NK T／ γ δ T細胞を投与することで免疫状態を改善し、がんを治療あるいは予防することを目的としています。

本治療を受ける方の基準は以下の通りとなります。

【選択基準】

- ・成人のがん患者（T、NK細胞系腫瘍を除く）またはがんの予防を希望する者
- ・バイタルサインが以下の基準を満たしていること

血圧（収縮期：159 mmHg 以下、拡張期：99 mmHg 以下）、体温（37℃以下）、動脈血酸素分圧（95%以上）

【除外基準】

- ・臓器などの移植歴を有している
- ・T、NK細胞腫瘍の既往歴がある
- ・妊娠している、若しくはする予定がある
- ・自己免疫疾患を有している
- ・免疫チェックポイント阻害剤治療後半年を経過していない

その他、治療を受ける者の健康状態、身体的条件を勘案し、本治療を受ける医師が治療の提供の可否を

判断する。

2) 本治療に用いる細胞について

NK 細胞

NK 細胞とは、血液中に 10～20%ほど存在している細胞で、極めて強い殺傷能力を持ったリンパ球の一種です。私たちが生まれながらに備えている体の防衛機構として働く細胞と考えられており、細菌やウイルスなどに感染した細胞やがん化した細胞をいち早く発見し攻撃します。埼玉県立がんセンターが男女 3,500 人について NK 細胞活性と発がん率の関係を 11 年にわたり追跡調査したところ、男女ともに NK 細胞活性が低いグループは高いグループに比べてがん罹患率が高かったという結果が報告されています。

NKT (ナチュラルキラーT) 細胞

NKT 細胞は末梢血リンパ球の約 0.01～1%程度を占める希少な“リンパ球”で、T細胞とNK細胞の両方の性質を併せ持つ細胞です。細菌・ウイルス感染細胞やがん細胞をいち早く検知し、自然免疫（マクロファージ・NK）と獲得免疫（T細胞・B細胞）の連携を強力に促進します。臨床的には、体外活性化・増幅した NKT 細胞を患者に投与することで、肝細胞がんや膵がんなど固形腫瘍への有効性が検証されています。

$\gamma\delta$ T (ガンマ・デルタ T) 細胞

$\gamma\delta$ T細胞は全T細胞のうち約1～5%を占め、脂質やピルビン酸を直接認識します。皮膚や腸管粘膜などに常駐し、病原体やストレス下の自己細胞が出すパターン分子を直接検出すると、即座に細胞傷害活性を行うと同時に、情報伝達に働く物質を大量に分泌してマクロファージや好中球を誘引・活性化します。さらに、組織修復のための成長因子も産生し、“攻撃”と“修復”の二重機能を発揮します。がん免疫療法では、体外で $\gamma\delta$ T細胞を拡大・活性化し、固形がんや血液がん患者に投与することで、腫瘍ストレス抗原を標的とした安全性と初期有効性が報告されています。

3) 治療スケジュール

NK/NKT/ $\gamma\delta$ T細胞は、点滴により血管内に投与します。治療間隔、治療回数はあなたの状態に応じて調整いたします。ただし、ご状態によっては治療ができない場合もありますのでご了承ください。

4) NK/NKT/ $\gamma\delta$ T細胞の調製

治療に使う NK/NKT/ $\gamma\delta$ T細胞は専門の細胞培養加工施設での調製となります。まず、当院にて NK 細胞の調製に必要な血液細胞を得るために採血を行います。採取した血液は併設している特定細胞加工物製造事業者に送られ、受入れ検査を受けたのち細胞培養加工施設内にて 3 週間ほどかけて NK/NKT/ $\gamma\delta$ T細胞を調製いたします。あなたの治療日に合わせて調製されたNK/NKT/ $\gamma\delta$ T細胞は、適切な温度管理の下、一定温度に保たれた状態で当院へ送られ、当院にてあなたの血管内に投与いたします。

NK/NKT/ $\gamma\delta$ T細胞の調製には、インターロイキン-2など複数の合成薬剤のほかに、ヒト血清アルブミンやヒト血液由来成分を含んだ試薬等が使用されております。点滴剤中にこれらの薬剤等が混入することも考えられますが、NK/NKT/ $\gamma\delta$ T細胞を点滴容器に封入する前に十分に洗浄するため、点滴剤中に混入した場合でも薬剤量はごく微量であり、これら薬剤による副作用が発現する可能性は極めて低いと考えられます。また、細胞調製にあたっては遺伝子操作を行わないため、将来、あなたやあなたの子孫に遺伝的な影響を与える可能性はありません。

5) NK/NKT/ $\gamma\delta$ T細胞調製の留意点

NK/NKT/ $\gamma\delta$ T細胞の調製については、次の点について予めご了承ください。

① 調製されるNK/NKT/ $\gamma\delta$ T細胞は必ずしも一定ではございません。

NK/NKT/ $\gamma\delta$ T細胞の調製は、採取した血液の状態に依存するため、調製されるNK/NKT/ $\gamma\delta$ T細胞の数などは必ずしも一定ではございません。

② 最終工程で実施する無菌検査が投与後に判明いたします。

最後に実施する無菌検査の結果が投与終了後に判明する場合がございますが、NK/NKT/ $\gamma\delta$ T細胞は調製の工程中に適宜、無菌検査を実施し確認をしております。最終無菌検査が陽性と判明した場合、直ちにあなたへ報告し、処置が必要な場合は適切な治療を行います。

③ 予定した日に治療が行えない場合がございます。主には以下の事例等がございます。

- ・品質検査（無菌検査など）が適正な結果でなかった場合
- ・NK/NKT/ $\gamma\delta$ T細胞の調製上、通常と異なる事象が生じた場合
- ・これらに伴う安全性確認のために追加試験の実施が必要になった場合
- ・荒天等により交通機関が正常に機能しない場合

④ 治療に使わない細胞等は破棄いたします。

あなたから採取した血液成分のうち、NK/NKT/ $\gamma\delta$ T細胞の調製工程上で使用されない細胞等は全て廃棄いたします。ただし廃棄する細胞等の一部は、NK/NKT/ $\gamma\delta$ T細胞の品質の確認などに使用させていただく場合もございますので予めご了承ください。また特定細胞加工物製造事業者の受入れ検査において、採血容器に破損等の問題が生じるなどでNK細胞の調製に用いるには不適切と判断された場合には、問題の採血容器は廃棄されます。その場合は、再度採血が必要となるため、来院していただく場合がございます。

⑤ DMSO(ジメチルスルフォキサイド)という薬剤が含まれる可能性がございます。

NK/NKT/ $\gamma\delta$ T細胞はあなたの治療日に合わせて調製するため、あなたから採取したリンパ球等は凍結して保存する場合がございます。凍結でリンパ球が壊れることを防ぐためにDMSO(ジメチルスルフォキサイド)という骨髄移植の細胞の凍結に使われている薬剤を使用します。DMSOもNK/NKT/ $\gamma\delta$ T細胞の調製に用いる他の試薬等と同様に洗浄されるため、点滴剤中に混入した場合でも薬剤量はごく微量であり、この薬剤による副作用が発現する可能性は極めて低いと考えられます。

⑥ ヒト血液由来成分を含んだ試薬を使用いたします。

ヒト血液由来成分を含んだ試薬は製造の過程でウイルス除去などを実施しているものを使用しておりますが、人の血液から作られるため、現在の技術では除去できないウイルスや未知の病原体による感染症の可能性はゼロではございません。

⑦ NK／NK T／ γ δ T細胞の調製にああなたの個人情報を使用いたします。

あなたから採取した血液と共に、あなたの個人情報（氏名、生年月日、性別など）を特定細胞加工物製造事業者に送らせていただきますが、特定細胞加工物製造事業者が個人情報の保護に関する法律の下で管理・監督を行い、NK細胞を適切に調製・管理する目的以外でああなたの個人情報を利用されることはございません。

⑧ あなたのウイルス検査結果を特定細胞加工物製造事業者へ通知いたします。

特定細胞加工物製造事業者の技術者の安全性および施設管理のため、当院が指定する下記のウイルス検査の結果（NK／NK T／ γ δ T細胞調製用の血液を採取する日より原則6カ月以内）を当院から特定細胞加工物製造事業者へ通知いたします。尚、ウイルス検査の情報は特定細胞加工物製造事業者にて前項の個人情報と同様に扱われます。

【ウイルス検査項目】 HIV、HTLV-1

⑨ 凍結保存期間は採血日より6カ月となります。

NK／NK T／ γ δ T細胞調製用の血液は、採血した日から6カ月間凍結して保存ができますが、6カ月を経過した後は当院にて処分させていただく場合がございますので、あらかじめご了承ください。

3. 採血について

1回のNK／NK T／ γ δ T細胞療法につき、当院にて真空採血管を用いて約72mLの採血を行います。一般的な採血と同様に、針をさすことによる痛みを伴うほか、気分不良や一般より貧血傾向の方はめまい、たちくらみ、貧血などの症状が出ることもあります。採血の実施にあたってはあなたの体調について十分に確認し、担当医師が問題あると判断した場合は採血のスケジュールを延期することもあります。

4. 予期される利益及び起こるかもしれない不利益

1) 予期される治療効果

体外で活性化させたNK／NK T／ γ δ T細胞を投与することで、加齢やストレス等により機能低下した免疫状態を改善し、がんを治療あるいは予防することが期待できます。がんに対する既存の治療法は、まだまだ十分な治療効果が得られていないのが現状です。NK／NK T／ γ δ T細胞療法はがんに対する既存の治療法とは異なる作用機序でがん細胞を攻撃し、Quality of Lifeを維持しながらがんに対する治療効果を得ることが期待されます。ただし、どんな治療法もその効果には個人差があるため、すべての方にこの治療で同じ治療効果が得られない場合もございます。

2) 起こるかもしれない不利益

NK細胞療法の実施に伴い、以下のような症状がでることがございます。その頻度は少なく、症状は軽度です。治療開始後に次のような症状もしくはこれまで経験したことがないような症状が現れた場合、また投与のたびに現れる症状がございましたらすぐに担当医にお知らせください。

発熱、倦怠感、掻痒症、注射部位反応、アレルギー反応（皮疹、咳など）など またこれら以外でも気になる症状がありましたら、担当医にお知らせください。

5. 健康被害が発生した場合の補償について

本治療は研究として実施されるものではないため、有害事象などの健康被害が生じた場合の特別な補償は義務付けられておりませんが、本治療の実施中あるいは終了後にあなたに健康被害が生じた場合は速やかに適切な処置を行い、誠意をもって治療にあたります。

6. 他の治療法について

この治療を受けない場合、一般的ながん治療法としては、手術や放射線療法、化学療法などがございます。

手術はがん組織を切除する治療法で、がん組織の取り残しが無いように周辺の正常組織も含めて切除します。原発巣のがん組織を完全に切除出来れば完治する可能性も高いですが、少しでもがん組織が残っていたり、転移している場合には再発の可能性が残ります。放射線療法はがんには放射線を当ててがん細胞を破壊する治療法で、臓器をそのまま残しておけるというメリットがあります。一方で、周辺の正常細胞にも放射線があたってしまい、やけどのような症状を起こすことがあります。

化学療法は、細胞の増殖を防ぐ抗がん剤を用いた治療法で、転移してしまったがんにも効果が期待できます。ただし、脱毛、吐き気、倦怠感などの強い副作用が出るることがあったり、耐性ができて効果がなくなったりすることがあります。これらの治療法に対し、NK/NKT/ γ δ T細胞療法は、入院の必要がなく外来通院で治療を行うことが可能です。これまでに報告されている副作用も、軽微なものが中心です。この治療の説明を受けた上でこの治療を受けるかどうか決めかねる場合は、がん専門医等の下でセカンドオピニオンの受診をご検討ください。また、がんの発症を防ぐ方法としては現在明確な効果が示されているものはありません。

また、既に化学療法、放射線療法、手術、その他の治療を行っておられる場合、または行う予定がある場合には、その治療を行う主治医と相談して治療方針を決定します。ただし、安全性確保の観点から、私たちが提供するもの以外の免疫細胞療法の併用については慎重に判断させていただきます。その他、治験薬、インターフェロン製剤、全身性ステロイド製剤、免疫チェックポイント阻害剤を使用している場合についても、担当医師にお伝えください。

7. 治療の拒否及び同意撤回について

この治療を受けることに同意するかどうかは、あなたの自由意思に基づき、お決めください。また、この治療はいつでも同意を撤回し、中止することが出来ます。この治療を受けないまたは、同意を撤回することで、あなたのこれからの治療に差し支えることやあなたが不利になることは一切ございません。ただし、治療の中止をお伝えいただいた時点でNK/NKT/ γ δ T細胞の調製が開始されていた場合、その費用を別途お支払いいただくことがございますのでご了承ください。

また、治療の中止をお伝えいただいた場合、この治療のために凍結保存している細胞等は、廃棄いたします。治療中止後に再度この治療を受けることを希望される場合は、再度採血をして頂きますのでご了承ください。

8. 記録および細胞の保管について

この治療はヒト血液由来成分をNK/NKT/ γ δ T細胞の調製で使用しているため、治療に関する記録は10年間保管されます。また、「再生医療等の安全性の確保等に関する法律」（平成25年11月25

日施行)に基づきこの治療の原料の一部と治療に使用したNK/NKT/ γ δ T細胞の一部(以下、保管試料)を保管します。保管試料は、当院に代わりNK/NKT/ γ δ T細胞を調製した特定細胞加工物製造事業者にて6ヶ月間保管されます。ただし、法規の改定等によりこれらの保管期間が変更される場合がございます。また、保管試料は、あなたがこの治療が原因と思われる感染症を発症した場合やこの治療の安全性に問題が発生した場合の原因究明に使用されます。そのため、あなたが凍結細胞の返却を望まれても返却できませんので、予めご了承ください。また、これらの原因究明が必要となった場合は、当院が責任を持って対応し、あなたに結果をご連絡いたします。また、特定細胞加工物製造事業者にて6ヶ月間保管された保管試料は、期間が過ぎたのち当院の責任のもとで特定細胞加工物製造事業者より専門業者に引き渡し、焼却処分いたします。

9. 個人情報の保護について

この治療により得られるあなたに関する個人情報は、この治療をあなたに提供するためだけに使用し、一切公表されることはありません。ただし、医学および免疫細胞療法の発展・進歩のため、この治療で得られたデータを治療以外の目的で使用・発表することがございますが、その際は個人情報の保護に関する法律に従い、あなた個人を識別できる個人情報を匿名化するため、あなたのプライバシーは守られます。

10. 費用について

この治療は健康保険が使えませんので、全額(715,000円:税込)自費負担となります。支払方法等は別紙をご覧ください。

採血後にご返金は致しかねますのでご了承ください。

11. 認定再生医療等委員会について

本治療は再生医療のひとつであり、「再生医療等の安全性の確保等に関する法律」(平成25年11月25日施行)に従って実施する必要があります。本治療を実施することに関しては下記の認定再生医療等委員会にて再生医療等提供基準に基づき安全性及び妥当性の審査を受けた上で、厚生労働大臣に届出を行い受理されています。認定再生医療等委員会に関する情報について知りたいことなどがございましたら、下記の事務局までお問い合わせください。なお、審査の記録については厚生労働省が整備するデータベースあるいは当委員会のホームページでご覧いただけます。

名 称: JSCSF 再生医療等委員会

設置者: 小林 平大央(理事長)

認定番号: NA8230002

所在地: 東京都中央区八重洲 1-8-17 新槇町ビル 6F

TEL: 03-5542-1597

ホームページアドレス: <https://jscsf.org/>

12. 再生医療等を行う医療機関の情報

本治療を実施する医療機関名と担当医師は、下記の通りです。

【Evergreen medical clinic】

東京都港区六本木 7-12-15 VORT 六本木 II 2 F

管理者：沼田櫻華

再生医療の実施責任者：沼田櫻華

細胞の採取を行う医師：沼田櫻華

再生医療を行う医師：沼田櫻華

13. 本治療に関する連絡先・相談窓口について

治療の内容について、分からない言葉や、心配、疑問、質問、もう一度聞きたいこと、更に詳細な情報を知りたいことなどがございましたら、遠慮せずにいつでもお尋ねください。治療が始まった後でも、分からないことがございましたら、何でもお答えいたします。いつでも遠慮なく担当医師または下記の窓口にご相談ください。

名称：Evergreen medical clinic

住所：東京都港区六本木 7-12-15 VORT 六本木 II 2 F

電話番号：03-6459-2757

担当：沼田

営業時間：9:30～18:30（平日）、9:30～14:30（土曜・祝日）

営業時間外の連絡先：080-8880-5745、メール：admin@ur-evergreen.com

同意書

Evergreen medical clinic

院長 沼田 櫻華 殿

私は再生医療等（名称「NK／NK T／ γ δ T細胞を利用したがん免疫細胞療法」）を受けることについて以下の説明を受けました。

- ☐ 初めに
- ☐ 提供する治療について
- ☐ 採血について
- ☐ 予期される利益及び起こるかもしれない不利益
- ☐ 健康被害が発生した場合の補償について
- ☐ 他の治療法について
- ☐ 治療の拒否及び同意撤回について
- ☐ 記録および細胞の保管について
- ☐ 個人情報の保護について
- ☐ 費用について
- ☐ 認定再生医療等委員会について
- ☐ 再生医療等を行う医療機関の情報
- ☐ 本治療に関する連絡先・相談窓口について

上記の再生医療等の提供について私が説明をしました。

____年 ____月 ____日

担当医師名

上記に関する説明を十分理解した上で、再生医療等の提供を受けることに同意します。

なお、この同意は治療を受けるまでの間であればいつでも撤回できることを確認しています。

____年 ____月 ____日

ご署名

代筆者ご署名

(続柄)

同意撤回書

Evergreen medical clinic

院長 沼田 櫻華 殿

私は再生医療等（名称「NK／NK T／ γ δ T細胞を利用したがん免疫細胞療法」）を受けることについて同意いたしましたが、この同意を撤回いたします。

なお、同意を撤回するまでに発生した治療費その他の費用については私が負担することに異存はありません。

____年 ____月 ____日

ご署名

代筆者ご署名

（続柄）