

NK 細胞療法による免疫機能改善の説明と同意書

この治療は、「再生医療等の安全の確保等に関する法律（平成 25 年法律 85 号）」「厚生労働省令 110 号」に定められた審査業務等に基づき、日本薬事法務学会認定再生医療等委員会で審議され承認されたもので、厚生労働大臣に提供計画を提出しています。

再生医療等の名称：NK 細胞療法による免疫機能改善

再生医療等を提供する医療機関：医療法人社団 ニューシティ大崎クリニック

施設管理者：益山純一

実施責任者：益山純一

再生医療等を行う医師：益山純一、松岡千花子、藤田実彦、長島郁雄

1. NK 細胞療法による免疫機能改善の目的について

免疫は人の防御システムで大切な役割を果たしています。しかし、その機能は一般的に加齢とともに低下し、高齢になるほど感染症が重症化することが多く、がんの発症も急激に増えてきます。その原因の一つとして、NK 細胞の働きが 20 歳以降は低下が継続し、特に 60 歳を超えるとさらに下がることが報告されています。これは加齢とともに免疫細胞の働きが弱り、ウイルスなど病原体やがん細胞と闘う力が落ちることを示し、最近はこの現象を免疫老化とも言われ注目されています。加齢による免疫低下は重篤な疾患につながるため免疫機能の改善は重要な意味を持っています。この治療は、まだ免疫力を高める余地のある方たちに NK 細胞療法を行い、免疫力をより強くし、健康的な長寿の推進に役立てるものです。加齢に伴う免疫力の低下を阻止し高めることが健康的な長寿をもたらすと考えられますが、まだ確立された治療法ではありません。

2. NK 細胞療法の内容

1) 免疫細胞療法とは

免疫細胞療法の大部分はがん治療として行われています。その種類として、活性化 $\alpha\beta$ または $\gamma\delta$ T リンパ球、がんペプチドワクチン、樹状細胞ワクチン、NK(ナチュラルキラー)細胞、NKT 細胞のほか、遺伝子を改変した免疫細胞を使ったものもあります。これらの中には、すでに承認されているもの、研究中、治験中のもの、また民間で自費診療として行われているものがあります。

2) NK 細胞療法とは

いくつもの免疫細胞のなかでも、NK 細胞はとくにがん細胞への殺傷能力の高く、またその他の免疫細胞（例えば T リンパ球）にも大きな影響を持つと考えられている細胞

です。元来 NK 細胞は増殖させることが難しくがん治療への応用がなかなかできませんでしたが、最近ではその技術も進んで海外では悪性腫瘍に対して臨床試験が行われています。ニューシティ大崎クリニックでは、少量の血液から NK 細胞を大量に増殖させる新しい細胞培養技術を開発し、2004 年以來がん患者さんの治療を、2006 年からがんと診断されていない方々に免疫機能改善治療として行ってきました。

3) 治療対象

- ① 30 歳以上の男女
- ② 大崎式免疫検査で免疫機能が不十分なもの
- ③ 本人（または代諾者）の同意書があること
- ④ 除外対象：
 - i) 悪性腫瘍
 - ii) 自己免疫性疾患を含む慢性活動性炎症性疾患（関節リウマチ、活動性慢性閉塞性肺疾患、乾癬、活動性気管支喘息など、ただし軽度の慢性肝炎は可）
 - iii) 細菌感染症（発熱などの症状、白血球増多、培養などより診断）
 - iv) 骨髄移植、臓器移植の既往があるもの
 - v) 妊娠あるいは妊娠の可能性のある女性および授乳期の女性
 - vi) ウイルス感染症検査で、HIV、HTLV-1、梅毒感染が疑われるもの
 - vii) 重篤な心疾患、肺疾患、感染症などの合併症、及び肝機能、腎機能、低栄養状態を医師が総合的に勘案し不相当と判断する疾患及び病状・病態。

4) 採血から細胞投与までの手順

- ① 問診・診察・感染症等の事前検査を行います。

下記の初回検査は細胞治療を受けるために必要な事前検査です。検査結果は患者様の了解のない限り他人には伝えません。

検査内容：

	検査項目	初回検査	初回検査から 2 ヶ月後	適宜
1	HBs 抗原	○	○	○
2	HBc 抗体	○		
3	HBV 核酸増幅法			○
4	HBe 抗原・抗体			○
5	HCV 抗体	○	○	○
6	HCV 核酸増幅法			○

7	RPR、TP 抗体	○		
8	HIV 抗原・抗体	○	○	○
9	HIV 核酸増幅法			○
10	HTLV-1 抗体	○		
11	PVB19 抗体 IgM			○
12	抗核抗体	○		○
13	リウマチ因子	○		○

* 初回検

査から2か月後の検査は、ウイルス感染直後にウイルスが検出されない「ウィンドウ」期間に対応するために行う検査です。また、適宜行う検査は、輸血後など臨床的に必要と考えられるときに行います。

- ② ①の結果、治療できると判断された場合、培養の採血を行います。治療 1 回分あたり約 30 cc の採血を腕の血管から行います。血液中の免疫細胞を専用の細胞加工施設で 2 週間培養します。または数日間培養したのち凍結保存してその後の治療に用いることがあります。
- ④ 培養した細胞は品質および安全性を確認したのち、腕の血管から約 40 分かけ点滴投与します。
- ⑤ 原則として、投与は免疫状態に応じて年 1~4 回行います。
- ⑥ 採血と細胞投与はニューシティ大崎クリニックで行い、細胞培養は同クリニック内の細胞加工施設で行います。

5) 採血に伴う危険性について

血液は通常の検査採血と同じ方法で採血します。献血時の太い注射針を用いることはありません。通常の検査採血においても、ごくまれに皮下出血、神経損傷を認めることはありますが、そのための適切な防止策及び処置を行います。

6) 投与細胞の安全性確保

これまで、細胞投与が原因（細胞のバイ菌などによる汚染など）で感染症が起こったことはありません。しかし、培養細胞が細菌などに汚染されていないことを投与前に幾重にも確認しておくことが極めて重要です。細胞投与の安全性を確保するために、培養中に無菌試験、及び培養最終日（投与日）に無菌試験、マイコプラズマ否定試験、エンドトキシン試験を行います。各々できるだけ早く結果を出しますが、この中で、投与日の無菌試験だけは投与後に結果が判明します。万が一、結果が陽性の場合には、至急結果の報告と必要な措置をご連絡します。また、当院の再生医療等委員会及び厚生労働大臣にも報告し、法令で定めた適切な処置を行います。

7) 採取した細胞の使途

治療のために採取した血液、細胞、細胞以外の血液成分は、治療目的以外に使用されることはありません。

8) 血液・培養細胞の試料等の保管と廃棄

治療に使用する血液、培養細胞は、万が一感染症などが起こったときの参考試料として、そのごく一部を一定期間保管することが義務付けられています。培養の採血に際し、患者様の血液および培養細胞の一部を提供していただきます。保管される試料の量は治療に必要とされる量のごく一部（約 1cc）であり、治療に影響を与える量ではありません。提供いただいた試料は当院にて保管、管理し、治療中または治療後に疾病等との発生があった場合に、その原因究明に使用されます。疾病等発生の原因究明のための保管は凍結した状態で保管します。使用しない場合は保管開始から 1 年後に適切な方法で廃棄いたします。提供いただいた試料は開示した目的にのみ使用され、他人の治療等に使用されることはありません。

3. 予想される効果と副作用

1) 効果について

2006 年からニューシティ大崎クリニックでは、免疫機能改善を目的に NK 細胞療法をがんではない（がんと診断されていない）方々に行い、当クリニックで行った免疫機能検査も並行して長期間観察してきました。その後、再生医療等の法律が施行され 2015 年 11 月から 3 年間臨床研究として行い、原則年 2 回の投与で治療後から免疫機能改善の効果が認められました。

2) 副作用について

投与日に一時的な発熱（37.5～38.0℃）が頻度として 1%未満に見られますがすぐに解熱します。必要な場合は解熱剤を服用します。この頻度はがん患者さんの 17%に比べるとずっと低いものです。そのほか、当治療と関連したと考えられる副作用として、活動性慢性閉塞性肺疾患の悪化が 1 例（0.1%未満）、急性関節炎が 1 例（0.1%未満）、いずれも一過性で治療により回復しています。そのほか数例に投与日に軽度の一時的な気分不快・めまいがありましたが当治療との関連性は少ないと考えています。治療開始前に問診、検査等を行い、副作用の可能性がある場合は治療を行いません。現在まで明らかに関連した重篤な副作用はありませんが、予期せぬ副作用が起こる可能性があります。注意深い観察をしながら治療し、そのような副作用が起こった場合は迅速かつ適切に対処いたします。

4. 他の治療法の有無、内容、他の治療法の効果と副作用との比較

1) 他の治療法の効果と比較

免疫機能を改善する方法として自己の免疫細胞を投与した論文報告はありません。しかし、免疫力を上げるというフコイダン、アガリスクなどのサプリメントがすでに市販されていますが、臨床試験で確かめられたものはほとんどありません。そのため、他治療とNK細胞療法との比較は困難です。

2) 他の治療法の副作用との比較

サプリメントで重篤な副作用が起こることは稀ですが、アガリスクで重度の肝障害がおきたことが論文報告されています。当療法ではこれまで重篤な副作用は認められておりません。

5. 治療提供終了後の追跡調査

再生医療等の安全性の確保等に関する法律（平成 25 年法律 85 号）により、治療終了後の病状経過や疾病発生など、一定期間の追跡調査が定められています。原則、提供終了後 6 か月後、1 年後に受療者または家族に口頭または文書で連絡し、疾病等の発生について追跡調査を行います。必要であればさらに頻繁に追跡調査をしますので、ご協力をお願いいたします。

6. 治療の同意は任意であり撤回も自由です

この治療の同意は任意であり、同意した場合であっても、治療の開始前後、培養の採血の前後にかかわらず、いつでもその同意を撤回でき、治療を中止できます。それを理由にその後の治療に不利益を受けることはありません。

7. 個人情報の保護

当クリニックの個人情報取扱規定に基づき個人情報を保護します。患者様を特定し得る氏名などのプライバシーに関わる情報が、ご本人の同意なく、他に提供されたり公開されたりすることはありません。

8. 実施に係る費用

当クリニックの免疫細胞療法は保険適用外のため、治療費は全額自費負担となります。また、お支払はすべて治療前にいただく前払方式です。

1) 治療費

内容	治療費	消費税(10%)	合計
初診料	15,000 円	1,500 円	16,500 円
感染症等検査料	25,000 円	2,500 円	27,500 円
免疫力検査料	30,000 円	3,000 円	33,000 円
治療費/1 回	400,000 円	40,000 円	440,000 円
凍結保管費（年）	60,000 円	6,000 円	6,6000 円

料金は変更になる場合がございます。あらかじめご了承ください。

2) 治療費に含まれる費用

細胞加工料、培養技術料（採血、点滴）、血液検査料、文書料等が含まれています。

※凍結保管料は治療スケジュールが未定で長期で細胞を保管する場合にご請求いたします。

3) 治療費のお支払方法

- ・細胞培養のための採血を行った時点で採血回数分の治療費をご請求いたします。
- ・現金、銀行振込（振込手数料は患者様負担となります）、クレジットカード（VISA、MasterCard、その他カード）のいずれかにてお支払ください。

4) 医療費控除

当クリニックの治療費は、確定申告の医療費控除の対象となります。ご不明な点につきましては、税務署にお問い合わせください。

8. 健康被害の賠償と補償

採血や治療に伴い、患者様に健康被害が発生したときは、その程度により、クリニックで対処可能であれば適切な処置を行い、対処が難しい場合は入院可能な病院へ紹介し治療を行います。過失による賠償が必要な健康被害と認定された場合、医師・医療施設責任賠償保険を介して賠償が行われます。過失のない場合は、日本再生医療学会の健康被害補償制度による補償がおこなわれます。

10. 特許権、著作権、財産権、経済的利益の帰属

治療の結果として、治療に関する特許権や経済的利益が生じる場合がありますが、これらは提供された試料全体から得られる知見であるため、患者様個人が特許権著作権、財産権、経済的利益を得られるものではありません。

11. 苦情・お問い合わせ

当治療に関する苦情やお問合せはニューシティ大崎クリニック医師にお尋ねください。

(月曜～金曜：午前 9 時から午後 5 時)

責任者 医師 益山 純一 (ニューシティ大崎クリニック)

電話番号：03-5437-3170、

1 2. 認定再生医療等委員会について

ニューシティ大崎クリニックが提供する「NK 細胞療法による免疫機能改善」は日本薬事法務学会認定再生医療等委員会にて審査を受けています。

日本薬事法務学会認定再生医療等委員会 (認定番号：NB3140007)

連絡先 〒104-0061 東京都中央区銀座 8-18-11 OGURA ビル 6F

電話番号：03-6264-3883

NK 細胞療法による免疫機能改善の同意書

【医師の署名欄】

私は、NK 細胞療法による免疫機能改善治療の説明と同意書に記載した各事項について十分に説明いたしました。

説明日： 年 月 日

氏名： (自署) _____

【患者様の署名欄】

私はこの治療に参加するにあたり、上記の事項について十分な説明を受け、同意説明文書を受け取り、内容等を十分理解いたしましたので、感染症検査と治療を受けることに同意します。

同意日： 年 月 日

氏名 (自署)： _____

代諾者 (自署)： _____

(患者様との続柄：)

研究のための血液・培養細胞の試料提供と保管の説明

当院は、当院内において又は外部研究機関と共同で研究を行い、NK細胞療法をさらに発展させ治療をより良いものにしたいと考えております。この文書をよくお読みいただくとともに、担当医師の説明を受けていただき、患者様から提供していただく血液、培養細胞の一部について、研究利用することにご協力いただきたいと考えております。

1. 試料を提供していただく目的

医療法人社団ニューシティ大崎クリニックは、NK細胞療法について、当院内において又は外部研究機関と共同で研究を行い、がんに対しよりすぐれた免疫細胞療法の開発、がん以外の疾患への治療応用などについて研究を進めるため、同意をいただいた患者様から提供していただいた血液や培養細胞の一部を使用します。

2. 提供していただく試料

患者様から同意をいただいた場合には、血液および培養細胞の一部を、1. 記載の目的に使用させていただきます。新たに血液や培養細胞をご提供いただくものではありません。

3. 研究の審査と成果発表

行われる研究は、当院の認定再生医療等委員会で審査され承認を受けた後に開始されるものです。研究成果については、細胞提供者について個人が特定されない形で学会等において公開される可能性があります。

4. 試料の使用方法

提供いただいた試料は開示した目的にのみ使用され、他人の治療等に使用されることはありません。提供された試料について遺伝子解析等を行う場合がありますが、これは、免疫関連分子遺伝子の解析などを指すものであり、遺伝性疾患の有無の検索等はいりません。また体細胞遺伝子 DNA の保存も行いません。

5. 試料の管理

提供いただいた試料は当院にて保管、管理いたします。匿名化を行う場合は、再生医療等の安全性の確保等に関する法律施行規則に基づき、連結可能匿名化とした上で個人情報を取り扱うとともに、個人情報保護法に基づき十分なプライバシーの保護を行います。また研究終了後、提供いただいた試料は適切な方法で廃棄されます。提供された試料より得られた情報は原則として、提供された患者様にお知らせすることはありませんが、患者様にとって大変重要な意味を持つと担当医師が判断した場合には、内容を報告させ

ていただく場合があります。

6. 研究に関わる費用

治療費以外に研究に要する費用の負担をお願いすることはありません。

7. 研究使用を断っても不利益を被ることはありません

研究協力に同意していただけない場合でも、当院での治療において不利益を被ることはありません。

8. 同意後の撤回

本同意は患者様自身の判断でいつでも撤回することができます。その場合、直ちに研究使用を中止いたします。

9. プライバシーの保護

患者様を特定し得る氏名などのプライバシーに関わる情報が公開されることはありません。

10. 知的財産権

研究の結果として、治療に関する特許権や経済的利益が生じる場合がありますが、これらは提供された試料全体から得られる知見であるため、患者様個人が特許権等を得られるものではありません。

11. 苦情・お問い合わせ

当治療に関する苦情やお問合せはニューシティ大崎クリニック医師にお尋ねください。

(月曜～金曜：午前9時から午後5時)

責任者 医師 益山 純一 (ニューシティ大崎クリニック)

電話番号：03-5437-3170、携帯電話：080-5030-5313

研究のための血液・培養細胞の試料提供と保管の同意書

【医師の署名欄】

私は、患者様に上記事項について十分に説明いたしました。

説明日： 年 月 日

氏名：（自署） _____

【患者様の署名欄】

私はこの治療を行うにあたり、上記事項について十分な説明を受け、同意説明文書を受け取り、内容等を理解いたしましたので、以下の目的で試料を提供することに

同意します。 / 同意しません。

同意日： 年 月 日

氏名（自署）： _____

代諾者（自署）： _____

（患者様との続柄： ）