

【公報種別】特許法第17条の2の規定による補正の掲載

【部門区分】第3部門第2区分

【発行日】令和6年4月5日(2024.4.5)

【国際公開番号】WO2021/209897

【公表番号】特表2023-521194(P2023-521194A)

【公表日】令和5年5月23日(2023.5.23)

【年通号数】公開公報(特許)2023-094

【出願番号】特願2022-562250(P2022-562250)

【国際特許分類】

A 6 1 K 39/00(2006.01)

C 1 2 N 15/12(2006.01)

C 1 2 N 15/861(2006.01)

C 1 2 N 15/863(2006.01)

C 1 2 N 5/10(2006.01)

C 0 7 K 14/82(2006.01)

C 0 7 K 14/47(2006.01)

A 6 1 K 35/761(2015.01)

A 6 1 K 35/76(2015.01)

A 6 1 K 38/46(2006.01)

A 6 1 K 38/44(2006.01)

A 6 1 K 48/00(2006.01)

A 6 1 K 45/00(2006.01)

A 6 1 P 35/00(2006.01)

A 6 1 P 13/08(2006.01)

A 6 1 P 37/04(2006.01)

A 6 1 P 43/00(2006.01)

【F I】

A 6 1 K 39/00 Z

C 1 2 N 15/12 Z N A

C 1 2 N 15/861 Z

C 1 2 N 15/863 Z

C 1 2 N 5/10

C 0 7 K 14/82

C 0 7 K 14/47

A 6 1 K 35/761

A 6 1 K 35/76

A 6 1 K 38/46

A 6 1 K 38/44

A 6 1 K 48/00

A 6 1 K 45/00

A 6 1 P 35/00

A 6 1 P 13/08

A 6 1 P 37/04

A 6 1 P 43/00 1 2 1

【手続補正書】

【提出日】令和6年3月25日(2024.3.25)

【手続補正1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

10

20

30

40

50

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

ワクチンであって、

a) P S M A をコードする第 1 のポリヌクレオチド、

b) S T E A P 1 をコードする第 2 のポリヌクレオチド、及び

c) P S M A 及び S T E A P 1 をコードする第 3 のポリヌクレオチドの少なくとも 1 つを含み、前記第 1 のポリヌクレオチド、前記第 2 のポリヌクレオチド、および前記第 3 のポリヌクレオチドが組み合わせて用いられる、ワクチン。

10

【請求項 2】

組換えアデノウイルス (r A d)、大型類人猿アデノウイルス 2 0 (G A d 2 0)、改変ワクシニアアンカラ (r M V A)、又は自己複製 R N A が、前記第 1 のポリヌクレオチド、前記第 2 のポリヌクレオチド、又は前記第 3 のポリヌクレオチドを含む、請求項 1 に記載のワクチン。

【請求項 3】

前記 r A d が、組換えアデノウイルス血清型 2 6 (r A d 2 6) である、請求項 1 又は 2 に記載のワクチン。

【請求項 4】

a) r A d 2 6 が、前記第 1 のポリヌクレオチドを含み、

b) r A d 2 6 が、前記第 2 のポリヌクレオチドを含み、

c) r M V A が、前記第 3 のポリヌクレオチドを含む、請求項 1 ~ 3 のいずれか一項に記載のワクチン。

20

【請求項 5】

a) P S M A をコードする前記ポリヌクレオチドが、配列番号 1 5 のポリペプチドをコードし、かつ / 又は

b) P S M A をコードする前記ポリヌクレオチドが、配列番号 1 4 のポリヌクレオチドを含む、請求項 1 ~ 4 のいずれか一項に記載のワクチン。

【請求項 6】

前記第 1 のポリヌクレオチドが、

a) 配列番号 1 5 のポリペプチドをコードするポリヌクレオチド、及び / 又は

b) 配列番号 1 6 のポリヌクレオチド、を含む、請求項 1 ~ 5 のいずれか一項に記載のワクチン。

30

【請求項 7】

a) S T E A P 1 をコードする前記ポリヌクレオチドが、配列番号 1 8 のポリペプチドをコードし、かつ / 又は

b) S T E A P 1 をコードする前記ポリヌクレオチドが、配列番号 1 7 のポリヌクレオチドを含む、請求項 1 ~ 6 のいずれか一項に記載のワクチン。

【請求項 8】

前記第 2 のポリヌクレオチドが、

a) 配列番号 1 8 のポリペプチドをコードするポリヌクレオチド、及び / 又は

b) 配列番号 1 9 のポリヌクレオチド、を含む、請求項 1 ~ 7 のいずれか一項に記載のワクチン。

40

【請求項 9】

前記第 3 のポリヌクレオチドにおいて、

a) P S M A をコードする前記ポリヌクレオチドが、配列番号 8 のポリペプチドをコードし、

b) P S M A をコードする前記ポリヌクレオチドが、配列番号 3 のポリヌクレオチドを含み、

50

c) S T E A P 1 をコードする前記ポリヌクレオチドが、配列番号 1 0 のポリペプチドをコードし、かつ / 又は

d) S T E A P 1 をコードする前記ポリヌクレオチドが、配列番号 6 のポリヌクレオチドを含む、請求項 1 ~ 8 のいずれか一項に記載のワクチン。

【請求項 1 0】

前記第 3 のポリヌクレオチドにおいて、

a) P S M A をコードするポリヌクレオチドが、S T E A P 1 をコードする前記ポリヌクレオチドの 5 ' に位置し、

b) ポックスウイルスプロモーターが、P S M A をコードする前記ポリヌクレオチドの 5 ' に位置し、

c) 第 1 の T C E をコードするポリヌクレオチドが、P S M A をコードする前記ポリヌクレオチドの 5 ' に位置し、

d) 第 2 の T C E をコードするポリヌクレオチドが、P S M A をコードする前記ポリヌクレオチドの 3 ' に位置し、かつ / 又は

e) 2 A 自己切断ペプチドをコードするポリヌクレオチドが、P S M A をコードする前記ポリヌクレオチドの 3 ' と、第 2 の T C E をコードするポリヌクレオチドの 5 ' とに位置する、請求項 1 ~ 9 のいずれか一項に記載のワクチン。

10

【請求項 1 1】

前記第 3 のポリヌクレオチドが、

a) 配列番号 1 2 のポリペプチドをコードするポリヌクレオチド、及び / 又は

b) 配列番号 1 1 のポリヌクレオチド、を含む、請求項 1 ~ 1 0 のいずれか一項に記載のワクチン。

20

【請求項 1 2】

前記 r M V A が、M V A - 4 7 6 M G / 1 4 / 7 8、M V A - 5 7 2、M V A - 5 7 4 若しくは M V A - 5 7 5 又は M V A - B N に由来する、請求項 1 ~ 1 1 のいずれか一項に記載のワクチン。

【請求項 1 3】

P S M A をコードするポリヌクレオチドであって、

a) 前記ポリヌクレオチドが、配列番号 1 5 のポリペプチドをコードし、かつ / 又は

b) 前記ポリヌクレオチドが、配列番号 1 4 のポリヌクレオチドを含む、

30

【請求項 1 4】

a) 前記ポリヌクレオチドが、配列番号 1 5 のポリペプチドをコードし、かつ / 又は

b) 前記ポリヌクレオチドが、配列番号 1 6 の配列を含む、

請求項 1 3 に記載のポリヌクレオチド。

【請求項 1 5】

請求項 1 3 又は 1 4 に記載のポリヌクレオチドを含む、ベクター。

【請求項 1 6】

前記ベクターが、組換えアデノウイルス (r A d)、大型類人猿アデノウイルス 2 0 (G A d 2 0)、改変ワクシニアアンカラ (r M V A)、又は自己複製 R N A を含む、請求項 1 5 に記載のベクター。

40

【請求項 1 7】

前記ベクターが、ヒトアデノウイルス血清型 2 6 (A d 2 6) に由来する組換えアデノウイルスを含む、請求項 1 6 に記載のベクター。

【請求項 1 8】

請求項 1 6 又は 1 7 に記載のベクターを含む、細胞。

【請求項 1 9】

S T E A P 1 をコードするポリヌクレオチドであって、

a) 前記ポリヌクレオチドが、配列番号 1 8 のポリペプチドをコードし、かつ / 又は

b) 前記ポリヌクレオチドが、配列番号 1 7 のポリヌクレオチドを含む、

50

ポリヌクレオチド。

【請求項 20】

a) 前記ポリヌクレオチドが、配列番号 18 のポリペプチドをコードし、かつ/又は
b) 前記ポリヌクレオチドが、配列番号 19 の配列を含む、請求項 19 に記載のポリヌクレオチド。

【請求項 21】

請求項 19 又は 20 に記載のポリヌクレオチドを含む、ベクター。

【請求項 22】

前記ベクターが、組換えアデノウイルス (rAd)、大型類人猿アデノウイルス 20 (GAd20)、改変ワクシニアアンカラ (rMVA)、又は自己複製 RNA を含む、請求項 21 に記載のベクター。

10

【請求項 23】

前記ベクターが、ヒトアデノウイルス血清型 26 (Ad26) に由来する組換えアデノウイルスを含む、請求項 22 に記載のベクター。

【請求項 24】

請求項 22 又は 23 に記載のベクターを含む、細胞。

【請求項 25】

P S M A 及び S T E A P 1 をコードするポリヌクレオチドであって、

a) P S M A をコードする前記ポリヌクレオチドの一部が、配列番号 8 のポリペプチドをコードし、

20

b) P S M A をコードする前記ポリヌクレオチドの一部が、配列番号 3 のポリヌクレオチドを含み、

c) S T E A P 1 をコードする前記ポリヌクレオチドの一部が、配列番号 10 のポリペプチドをコードし、かつ/又は

d) S T E A P 1 をコードする前記ポリヌクレオチドの一部が、配列番号 6 のポリヌクレオチドを含む、ポリヌクレオチド。

【請求項 26】

a) P S M A をコードする前記ポリヌクレオチドの一部が、S T E A P 1 をコードする前記ポリヌクレオチドの一部の 5' に位置し、

b) ボックスウイルスプロモーターが、P S M A をコードする前記ポリヌクレオチドの一部の 5' に位置し、

30

c) 第 1 の T C E をコードするポリヌクレオチドが、P S M A をコードする前記ポリヌクレオチドの一部の 5' に位置し、

d) 第 2 の T C E をコードするポリヌクレオチドが、P S M A をコードする前記ポリヌクレオチドの一部の 3' に位置し、かつ/又は

e) 2 A 自己切断ペプチドをコードするポリヌクレオチドが、P S M A をコードする前記ポリヌクレオチドの一部の 3' と、第 2 の T C E をコードするポリヌクレオチドの 5' とに位置する、請求項 25 に記載のポリヌクレオチド。

【請求項 27】

a) 前記ポリヌクレオチドが、配列番号 12 のポリペプチドをコードし、かつ/又は

40

b) 前記ポリヌクレオチドが、配列番号 11 の配列を含む、請求項 25 又は 26 に記載のポリヌクレオチド。

【請求項 28】

請求項 25 ~ 27 のいずれか一項に記載のポリヌクレオチドを含む、ベクター。

【請求項 29】

前記ベクターが、組換えアデノウイルス (rAd)、大型類人猿アデノウイルス 20 (GAd20)、改変ワクシニアアンカラ (rMVA)、又は自己複製 RNA を含む、請求項 28 に記載のベクター。

【請求項 30】

前記ベクターが、組換え改変ワクシニアアンカラ (rMVA) を含む、請求項 29 に記

50

載のベクター。

【請求項 3 1】

請求項 2 9 又は 3 0 に記載のベクターを含む、細胞。

【請求項 3 2】

前立腺がん罹患している対象において前記前立腺がんに対する免疫応答を強化する方法に用いるための組成物であって、請求項 1 ~ 3 1 のいずれか一項に記載のポリヌクレオチド、ベクター、細胞、又はワクチンを含み、前記方法が、前記ポリヌクレオチド、ベクター、細胞、又はワクチンを前記対象に投与することを含む、組成物。

【請求項 3 3】

前立腺がんに対する免疫応答の強化を必要とする対象においてそれを行う方法に用いるための組成物であって、

a) 免疫応答を初回免疫するための P S M A をコードする第 1 のポリヌクレオチドを含む、第 1 の組換えアデノウイルス血清型 2 6 (A d 2 6) ウイルス、

b) 免疫応答を初回免疫するための S T E A P 1 をコードする第 2 のポリヌクレオチドを含む、第 2 の組換え A d 2 6 ウイルス、及び

c) 免疫応答を追加免疫するための P S M A 及び S T E A P 1 をコードする第 3 のポリヌクレオチドを含む、組換え改変ワクシニアアンカラ (M V A) ウイルスの少なくとも 1 つを含み、

前記方法が、免疫学的有効量の前記第 1 の組換え A d 2 6 ウイルスと、免疫学的有効量の前記第 2 の組換え A d 2 6 ウイルスと、免疫学的有効量の前記組換え M V A ウイルスとを組み合わせることを含む、組成物。

【請求項 3 4】

前立腺がん罹患している対象を治療する方法に用いるための組成物であって、

a) 免疫応答を初回免疫するための P S M A をコードする第 1 のポリヌクレオチドを含む、第 1 の組換えアデノウイルス血清型 2 6 (A d 2 6) ウイルス、

b) 免疫応答を初回免疫するための S T E A P 1 をコードする第 2 のポリヌクレオチドを含む、第 2 の組換え A d 2 6 ウイルス、及び

c) 免疫応答を追加免疫するための P S M A 及び S T E A P 1 をコードする第 3 のポリヌクレオチドを含む、組換え改変ワクシニアアンカラ (M V A) ウイルスの少なくとも 1 つを含み、

前記方法が、免疫学的有効量の前記第 1 の組換え A d 2 6 ウイルスと、免疫学的有効量の前記第 2 の組換え A d 2 6 ウイルスと、免疫学的有効量の前記組換え M V A ウイルスとを組み合わせることを含む、組成物。

【請求項 3 5】

前記方法が、1 つ又は 2 つ以上の追加のがん治療を投与することを更に含む、請求項 3 2 ~ 3 4 のいずれか一項に記載の組成物。

【請求項 3 6】

前記 1 つ又は 2 つ以上の追加のがん治療が、手術、化学療法、アンドロゲン除去療法、放射線療法、標的療法、若しくはチェックポイント阻害剤、又はそれらの任意の組み合わせである、請求項 3 5 に記載の組成物。

【請求項 3 7】

前記チェックポイント阻害剤が、C T L A - 4 の阻害剤、P D - 1 の阻害剤、又は P D - L 1 の阻害剤である、請求項 3 6 に記載の組成物。

【請求項 3 8】

請求項 1 ~ 3 1 のいずれか一項に記載のポリヌクレオチド、ポリペプチド、ベクター、細胞、又はワクチンを含む、医薬組成物。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 3 9 0

【補正方法】変更

10

20

30

40

50

【補正の内容】

【0390】

実施形態84．実施形態1～74のいずれか1つに記載のrAd、rMVA、ワクチン組み合わせ、ポリヌクレオチド、ポリペプチド、ベクター、又は細胞を含む、医薬組成物。

以下の態様を包含し得る。

[1] ワクチン組み合わせであって、

a) PSMAをコードする第1のポリヌクレオチドと、

b) STEAP1をコードする第2のポリヌクレオチドと、

c) PSMA及びSTEAP1をコードする第3のポリヌクレオチドと、を含む、ワクチン組み合わせ。

10

[2] 組換えアデノウイルス(rAd)、大型類人猿アデノウイルス20(GAd20)、改変ワクシニアアンカラ(rMVA)、又は自己複製RNAが、前記第1のポリヌクレオチド、前記第2のポリヌクレオチド、又は前記第3のポリヌクレオチドを含む、上記[1]に記載のワクチン組み合わせ。

[3] 前記rAdが、組換えアデノウイルス血清型26(rAd26)である、上記[1]又は[2]に記載のワクチン組み合わせ。

[4] a) rAd26が、前記第1のポリヌクレオチドを含み、

b) rAd26が、前記第2のポリヌクレオチドを含み、

c) rMVAが、前記第3のポリヌクレオチドを含む、上記[1]～[3]のいずれか一項に記載のワクチン組み合わせ。

20

[5] a) PSMAをコードする前記ポリヌクレオチドが、配列番号15のポリペプチドをコードし、かつ/又は

b) PSMAをコードする前記ポリヌクレオチドが、配列番号14のポリヌクレオチドを含む、上記[1]～[4]のいずれか一項に記載のワクチン組み合わせ。

[6] 前記第1のポリヌクレオチドが、

a) 配列番号15のポリペプチドをコードするポリヌクレオチド、及び/又は

b) 配列番号16のポリヌクレオチド、を含む、上記[1]～[5]のいずれか一項に記載のワクチン組み合わせ。

[7] a) STEAP1をコードする前記ポリヌクレオチドが、配列番号18のポリペプチドをコードし、かつ/又は

b) STEAP1をコードする前記ポリヌクレオチドが、配列番号17のポリヌクレオチドを含む、上記[1]～[6]のいずれか一項に記載のワクチン組み合わせ。

30

[8] 前記第2のポリヌクレオチドが、

a) 配列番号18のポリペプチドをコードするポリヌクレオチド、及び/又は

b) 配列番号19のポリヌクレオチド、を含む、上記[1]～[7]のいずれか一項に記載のワクチン組み合わせ。

[9] 前記第3のポリヌクレオチドにおいて、

a) PSMAをコードする前記ポリヌクレオチドが、配列番号8のポリペプチドをコードし、

b) PSMAをコードする前記ポリヌクレオチドが、配列番号3のポリヌクレオチドを含み、

c) STEAP1をコードする前記ポリヌクレオチドが、配列番号10のポリペプチドをコードし、かつ/又は

d) STEAP1をコードする前記ポリヌクレオチドが、配列番号6のポリヌクレオチドを含む、上記[1]～[8]のいずれか一項に記載のワクチン組み合わせ。

40

[10] 前記第3のポリヌクレオチドにおいて、

a) PSMAをコードするポリヌクレオチドが、STEAP1をコードする前記ポリヌクレオチドの5'に位置し、

b) ポックスウイルスプロモーターが、PSMAをコードする前記ポリヌクレオチドの

50

5'に位置し、

c) 第1のTC Eをコードするポリヌクレオチドが、PSMAをコードする前記ポリヌクレオチドの5'に位置し、

d) 第2のTC Eをコードするポリヌクレオチドが、PSMAをコードする前記ポリヌクレオチドの3'に位置し、かつ/又は

e) 2A自己切断ペプチドをコードするポリヌクレオチドが、PSMAをコードする前記ポリヌクレオチドの3'と、第2のTC Eをコードするポリヌクレオチドの5'とに位置する、上記[1]~[9]のいずれか一項に記載のワクチン組み合わせ。

[11] 前記第3のポリヌクレオチドが、

a) 配列番号12のポリペプチドをコードするポリヌクレオチド、及び/又は

b) 配列番号11のポリヌクレオチド、を含む、上記[1]~[10]のいずれか一項に記載のワクチン組み合わせ。

[12] 前記rMVAが、MVA-476 MG/14/78、MVA-572、MVA-574若しくはMVA-575又はMVA-BNに由来する、上記[1]~[11]のいずれか一項に記載のワクチン組み合わせ。

[13] PSMAをコードするポリヌクレオチドであって、

a) 前記ポリヌクレオチドが、配列番号15のポリペプチドをコードし、かつ/又は

b) 前記ポリヌクレオチドが、配列番号14のポリヌクレオチドを含む、ポリヌクレオチド。

[14] a) 前記ポリヌクレオチドが、配列番号15のポリペプチドをコードし、かつ/又は

b) 前記ポリヌクレオチドが、配列番号16の配列を含む、上記[13]に記載のポリヌクレオチド。

[15] 上記[13]又は[14]に記載のポリヌクレオチドを含む、ベクター。

[16] 前記ベクターが、組換えアデノウイルス(rAd)、大型類人猿アデノウイルス20(GAd20)、改変ワクシニアアンカラ(rMVA)、又は自己複製RNAを含む、上記[15]に記載のベクター。

[17] 前記ベクターが、ヒトアデノウイルス血清型26(Ad26)に由来する組換えアデノウイルスを含む、上記[16]に記載のベクター。

[18] 上記[16]又は[17]に記載のベクターを含む、細胞。

[19] STEAP1をコードするポリヌクレオチドであって、

a) 前記ポリヌクレオチドが、配列番号18のポリペプチドをコードし、かつ/又は

b) 前記ポリヌクレオチドが、配列番号17のポリヌクレオチドを含む、ポリヌクレオチド。

[20] a) 前記ポリヌクレオチドが、配列番号18のポリペプチドをコードし、かつ/又は

b) 前記ポリヌクレオチドが、配列番号19の配列を含む、上記[19]に記載のポリヌクレオチド。

[21] 上記[19]又は[20]に記載のポリヌクレオチドを含む、ベクター。

[22] 前記ベクターが、組換えアデノウイルス(rAd)、大型類人猿アデノウイルス20(GAd20)、改変ワクシニアアンカラ(rMVA)、又は自己複製RNAを含む、上記[21]に記載のベクター。

[23] 前記ベクターが、ヒトアデノウイルス血清型26(Ad26)に由来する組換えアデノウイルスを含む、上記[22]に記載のベクター。

[24] 上記[22]又は[23]に記載のベクターを含む、細胞。

[25] PSMA及びSTEAP1をコードするポリヌクレオチドであって、

a) PSMAをコードする前記ポリヌクレオチドの一部が、配列番号8のポリペプチドをコードし、

b) PSMAをコードする前記ポリヌクレオチドの一部が、配列番号3のポリヌクレオチドを含み、

10

20

30

40

50

c) S T E A P 1 をコードする前記ポリヌクレオチドの一部が、配列番号 10 のポリペプチドをコードし、かつ / 又は

d) S T E A P 1 をコードする前記ポリヌクレオチドの一部が、配列番号 6 のポリヌクレオチドを含む、ポリヌクレオチド。

[2 6] a) P S M A をコードする前記ポリヌクレオチドの一部が、S T E A P 1 をコードする前記ポリヌクレオチドの一部の 5 ' に位置し、

b) ポックスウイルスプロモーターが、P S M A をコードする前記ポリヌクレオチドの一部の 5 ' に位置し、

c) 第 1 の T C E をコードするポリヌクレオチドが、P S M A をコードする前記ポリヌクレオチドの一部の 5 ' に位置し、

d) 第 2 の T C E をコードするポリヌクレオチドが、P S M A をコードする前記ポリヌクレオチドの一部の 3 ' に位置し、かつ / 又は

e) 2 A 自己切断ペプチドをコードするポリヌクレオチドが、P S M A をコードする前記ポリヌクレオチドの一部の 3 ' と、第 2 の T C E をコードするポリヌクレオチドの 5 ' とに位置する、上記 [2 5] に記載のポリヌクレオチド。

[2 7] a) 前記ポリヌクレオチドが、配列番号 12 のポリペプチドをコードし、かつ / 又は

b) 前記ポリヌクレオチドが、配列番号 11 の配列を含む、上記 [2 5] 又は [2 6] に記載のポリヌクレオチド。

[2 8] 上記 [2 5] ~ [2 7] のいずれか一項に記載のポリヌクレオチドを含む、ベクター。

[2 9] 前記ベクターが、組換えアデノウイルス (r A d)、大型類人猿アデノウイルス 20 (G A d 2 0)、改変ワクシニアアンカラ (r M V A)、又は自己複製 R N A を含む、上記 [2 8] に記載のベクター。

[3 0] 前記ベクターが、組換え改変ワクシニアアンカラ (r M V A) を含む、上記 [2 9] に記載のベクター。

[3 1] 上記 [2 9] 又は [3 0] に記載のベクターを含む、細胞。

[3 2] 前立腺がん罹患している対象において前記前立腺がんに対する免疫応答を強化する方法であって、上記 [1] ~ [3 1] のいずれか一項に記載のポリヌクレオチド、ベクター、細胞、又はワクチン組み合わせを前記対象に投与することを含む、方法。

[3 3] 前立腺がんに対する免疫応答の強化を必要とする対象においてそれを行う方法であって、

a) 免疫応答を初回免疫するための P S M A をコードする第 1 のポリヌクレオチドを含む、免疫学的有効量の第 1 の組換えアデノウイルス血清型 26 (A d 2 6) ウイルスと、

b) 免疫応答を初回免疫するための S T E A P 1 をコードする第 2 のポリヌクレオチドを含む、免疫学的有効量の第 2 の組換え A d 2 6 ウイルスと、

c) 免疫応答を追加免疫するための P S M A 及び S T E A P 1 をコードする第 3 のポリヌクレオチドを含む、免疫学的有効量の組換え改変ワクシニアアンカラ (M V A) ウイルスと、を前記対象に投与することを含む、方法。

[3 4] 前立腺がん罹患している対象を治療する方法であって、

a) 免疫応答を初回免疫するための P S M A をコードする第 1 のポリヌクレオチドを含む、免疫学的有効量の第 1 の組換えアデノウイルス血清型 26 (A d 2 6) ウイルスと、

b) 免疫応答を初回免疫するための S T E A P 1 をコードする第 2 のポリヌクレオチドを含む、免疫学的有効量の第 2 の組換え A d 2 6 ウイルスと、

c) 免疫応答を追加免疫するための P S M A 及び S T E A P 1 をコードする第 3 のポリヌクレオチドを含む、免疫学的有効量の組換え改変ワクシニアアンカラ (M V A) ウイルスと、を前記対象に投与することを含む、方法。

[3 5] 1 つ又は 2 つ以上の追加のがん治療を投与することを更に含む、上記 [3 2] ~ [3 4] のいずれか一項に記載の方法。

[3 6] 前記 1 つ又は 2 つ以上の追加のがん治療が、手術、化学療法、アンドロゲン除

10

20

30

40

50

去療法、放射線療法、標的療法、若しくはチェックポイント阻害剤、又はそれらの任意の組み合わせである、上記 [3 5] に記載の方法。

[3 7] 前記チェックポイント阻害剤が、C T L A - 4 の阻害剤、P D - 1 の阻害剤、又は P D - L 1 の阻害剤である、上記 [3 6] に記載の方法。

[3 8] 上記 [1] ~ [3 1] のいずれか一項に記載のポリヌクレオチド、ポリペプチド、ベクター、細胞、又はワクチン組み合わせを含む、医薬組成物。

10

20

30

40

50