



造血幹細胞 移植後ワクチン (予防接種) Ver.3



静岡県立静岡がんセンター感染症内科

もくじ

1 ワクチン総論

1～3P

2 不活化ワクチン

5～14P

2.1 インフルエンザワクチン

2.2 肺炎球菌ワクチン

2.3 B型肝炎ワクチン

2.4 3種混合ワクチン

2.5 带状疱疹ワクチン

3 生ワクチン

15～22P

3.1 麻疹ワクチン

3.2 風疹ワクチン

3.3 ムンプスワクチン

3.4 水痘ワクチン

4

mRNA ワクチン

23～24P

4.1 新型コロナウイルスワクチン

5

ワクチン一覧

25～26P

6

接種記録

27～28P

1. ワクチン総論

【はじめに】

麻疹、風疹、水ぼうそう、おたふくかぜ、インフルエンザなど予防接種により予防できる疾患があります。私たちは幼少時にこれらの疾患にかかるか予防接種により免疫（抗体）をもっています。

造血幹細胞移植により、移植前にもっていた免疫は時間がたつにつれ消失していきます。再度これらの疾患に対する免疫を獲得するために予防接種を打つ必要があります。

【ワクチンの種類】

ワクチンには細菌やウイルスの構成成分の一部を用いる不活化ワクチンと、生きた細菌やウイルスを弱毒化させている生ワクチンがあります。必要な場合には、2 種以上のワクチンを同時接種することもあります。

不活化ワクチン

細菌やウイルスの成分で作ったワクチンです。生ワクチンのように感染力はありません。インフルエンザ、肺炎球菌、B型肝炎、帯状疱疹などが含まれます。

1回の接種では抗体が付きにくいため通常2～3回同じワクチンを繰り返し接種する必要があります。

生ワクチン

麻疹、風疹、ムンプス（おたふくかぜ）、水痘（みずぼうそう）などです。弱毒化はさせていますが生きたウイルスを接種するため、ウイルス感染を発現する可能性があります。

移植後2年を経過しており、GVHDがなく、免疫抑制剤を中止した方は接種が可能です。妊娠中の方には接種ができません。生ワクチン接種後に別のワクチンを打つ場合は27日以上間隔をあける必要があります。

【ワクチン全般の副反応】

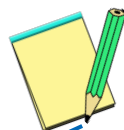
ワクチン接種後に微熱やだるさが起こることがあります。また接種した場所が腫れたり赤くなったりすることもあります。これらの副反応は接種後 24 時間以内に出現し、通常 2～3 日で自然に治ります。

ワクチンを作る過程で鶏卵やゼラチン、抗菌薬が用いられるものもあります。卵や薬でアレルギー（かゆみや発疹、呼吸苦など）が出たことがある方はあらかじめ医師に教えてください。

【費用】

費用は自費となります。また、記載した価格は変動することがあります。





2. 不活化ワクチン

2.1 インフルエンザワクチン

【インフルエンザとは】

インフルエンザを発症すると、のどの痛み、鼻水、咳、38℃以上の発熱、頭痛、関節痛、筋肉痛等の症状が現れます。御高齢の方や免疫力の低下している方では肺炎など重症になることがあり、ワクチンで予防することをお勧めします。またワクチン接種に加え、適度な休養と栄養のある食事、マスク着用、手洗い、人ごみをさけることなども予防に重要です。

【薬剤名】

フルービックHAシリンジ、インフルエンザHAワクチン

【接種方法】

年1回 10～12月頃

【効果】

インフルエンザウイルスにかかりにくくなり、感染した場合でも重症化しにくくなります。

【副反応】

接種後に発赤や発疹が出現することがありますが、多くは自然に改善します。卵アレルギーが明らかな場合は（食べるとひどい蕁麻疹、発疹が出たり、口腔内がしびれたりするなど）接種には注意が必要です。鶏卵、鶏肉にアナフィラキシーがあるものは、接種を受けることができません。

極めてまれですが急性散在性脳脊髄炎（ADEM）（0.1%未満）を起すことが知られています。

【いつから打てるか】

移植後 6 か月以上経過してからです。

【費用】

約 5,500 円/回

2.2 肺炎球菌ワクチン

【肺炎球菌とは】

肺炎球菌は細菌の名前です。肺炎球菌によって起こる主な病気には、肺炎、気管支炎等の呼吸器感染症や副鼻腔炎、中耳炎、髄膜炎、菌血症などがあります。特に免疫不全の患者では菌血症や重症肺炎など重症な感染症となるリスクがあります。

現在、肺炎球菌感染症を予防するワクチンとしては、15 価肺炎球菌結合型ワクチンと 23 価肺炎球菌多糖体ワクチンの 2 つが発売されておりこの 2 種類のワクチンを組み合わせていきます。

【薬剤名】

15 価肺炎球菌結合型ワクチン：バクニューバンス

23 価肺炎球菌多糖体ワクチン：ニューモバックス

【接種方法】

バクニューバンスを 1 か月間隔で 3 回接種、最後の接種から半年後にニューモバックスを 1 回接種し計 4 回。

【効果】

重症肺炎など侵襲性肺炎球菌感染症にかかりにくくなります。

【副反応】

接種した部位の痛みや腫れが半分程度の方に見られます。

接種後 2 日以内に倦怠感や発熱がみられることがあります（10%程度）。

【いつから打てるか】

移植後 6 か月以上経過してからです。

【費用】

バクニューバンス： 約 7,000 円/回

ニューモバックス：約 6,000 円/回



2.3 B 型肝炎ワクチン

【B 型肝炎とは】

B 型肝炎ウイルスは、血液・体液を介して感染し、一過性に発症する急性肝炎や、持続的に感染する慢性肝炎を引き起こします。急性肝炎は重症化の危険性があり、慢性肝炎に移行した際は、年月を経て肝硬変や肝細胞がんへ進展することがあります。そのため、B 型肝炎ウイルスの感染を防ぐ目的で、B 型肝炎ワクチンの接種が推奨されます。

【薬剤名】

ビームゲン、ヘプタバックス

【接種方法】

合計 3 回接種します（0、1、6 か月目）。

【効果】

B 型肝炎ウイルスに感染しにくくなります。

【副反応】

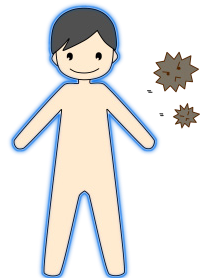
接種後に発赤や発疹が出現することがありますが、多くは自然に改善します。

【いつから打てるか】

移植後 6 か月以上経過してからです。

【費用】

約 3,000 円/回



2.4 3 種混合ワクチン

(沈降精製百日咳ジフテリア破傷風混合ワクチン)

【百日咳、ジフテリア、破傷風とは】

百日咳は気道に感染し、毒素を産生して長期間激しい咳が続きます。乳児では無呼吸発作を起こして死亡することがあります。まれに、脳症を合併します。ジフテリアは、飛沫感染を起こし、気道で増殖します。咽頭などに感染をするほか、心筋炎や末梢神経炎も合併することがあります。破傷風を引き起こす破傷風菌は土壌中に広く存在し、傷口から体内に侵入し、筋肉のこわばりなどを引き起こします。発症した場合には亡くなる割合が非常に高い病気です。

【薬剤名】

トリビック

【接種方法】

1-2 か月あけて合計 3 回接種します

【効果】

予防接種により高い確率で十分な抗体価が得られ、破傷風や百日咳、ジフテリアにかかりにくくなります。

破傷風に関しては、接種してから 5 年後以降は、外傷時等に破傷風トキソイドを追加接種が必要になることがあります。

【副反応】

接種後に 7 割程度で発赤や発疹が出現することがあり、他のワクチンよりも局所反応は多いですが、多くは自然に改善します。

【いつから打てるか】

移植後 6 か月以上経過してからです。

【費用】

約 2,000 円/回

2.5 带状疱疹ワクチン

(乾燥組み換え带状疱疹ワクチン)

【带状疱疹とは】

水痘（すいとう）に幼少期に罹患した方が、免疫低下に伴い带状疱疹として発症します。体に带状疱疹ができ、強い痛みを伴います。発疹治癒後もしばらく痛みは続きます。

【薬剤名】

シングリックス

【接種方法】

合計 2 回接種します（2 か月間隔）

【効果】

带状疱疹を予防します。生ワクチンで水痘ワクチンがありますが、本ワクチンは不活化ワクチンのため、移植後 2 年を経過せずに接種が可能です。本ワクチンを受けた方はその後の水痘ワクチンを受ける必要はありません。（本ワクチンのほうが高価ですが、アシクロビル使用中も接種可能です）

【副反応】

接種後に 7 割程度で接種部の痛みや腫脹。全身の筋肉痛、倦怠感も 4 割に見られます。

【いつから打てるか】

移植後 6 か月以上経過してからです。

【費用】

約 17,000 円/回

3. 生ワクチン

3.1 麻疹ワクチン（はしかワクチン）

【麻疹とは】

麻疹（ましん）は「はしか」とも呼ばれるウイルスです。とても感染力が強く、感染すると高熱、全身の発疹、咳などの症状が現れます。時に肺炎や脳炎など重篤な合併症を伴います。造血幹細胞移植後の患者さんが麻疹に罹患すると重症化するとの報告もあります。

【薬剤名】

乾燥弱毒生麻しんワクチン「タケダ」

【接種方法】

2回。2回目は、1回目から1か月以上の間隔をあけます。

【効果】

麻疹にかかりにくくなり、感染した場合でも重症化しにくくなります。

【副反応】

まれに麻疹様の症状（発疹や発熱）が接種後 1～2 週で出ることがあります。

【いつから打てるか】

移植後 2 年以上経過してからです。

免疫抑制剤の使用中は接種できません。

妊娠中は接種できません。

【費用】

麻疹：約 3,000 円/回



3.2 風疹ワクチン

【風疹とは】

風疹（ふうしん）とは、別名「三日はしか」と呼ばれるウイルス感染症です。症状は一般に軽症ですが、ときに血小板減少性紫斑病や脳炎などを起こすことがあり、軽視はできません。また、風疹に免疫を持っていない妊婦が妊娠初期に感染すると、胎児が風疹ウイルスに感染し、難聴、心疾患、白内障、精神運動発達遅滞などを持って出生する可能性があります。周りの妊婦さんを守るためにも大切なワクチンです。

【薬剤名】

乾燥弱毒生風しんワクチン「タケダ」

【接種方法】

2回。2回目は、1回目から1か月以上の間隔をあけます。

【効果】

風疹にかかりにくくなります。

妊娠を控えた女性が接種することで、風疹に感染することを防ぐことができ、胎児が先天性風疹症候群にかかることも予防します。

【副反応】

接種後に発赤や発疹が出現することがありますが、多くは自然に改善します。

重篤な副反応の報告はほとんどありませんが、約 100 万人に 1 人の頻度で血小板減少性紫斑病がみられます。

【いつから打てるか】

移植後 2 年以上経過してからです。

免疫抑制剤の使用中は接種できません。

妊娠中は接種できません。

【費用】

約 3,000 円/回

3.3 ムンプスワクチン（おたふくかぜワクチン）

【ムンプスとは】

ムンプス（流行性耳下腺炎）は「おたふくかぜ」ともよばれています。ムンプスウイルスに感染すると両側または片側の耳下腺腫脹をきたし、合併症として無菌性髄膜炎、思春期以降の男性では精巣炎、女性では卵巣炎や乳腺炎を起こすことがあります。

【薬剤名】

乾燥弱毒生おたふくかぜワクチン「北里第一三共」

【接種方法】

2 回。2 回目は、1 回目から 1 か月以上の間隔をあけます。

【効果】

おたふくかぜにかかりにくくなります。

【副反応】

接種後に発赤や発疹が出現することがありますが、多くは自然に改善します。

接種後 2～3 週に 2～3%の割合で一過性の耳下腺腫脹や発熱がみら

れることがあります。

ごく稀に接種後無菌性髄膜炎を起こすことがあります。

【いつから打てるか】

移植後 2 年以上経過してからです。

免疫抑制剤の使用中は接種できません。

妊娠中は接種できません。

【費用】

約 3,000 円/回



3.4 水痘（みずぼうそう）ワクチン

【水痘とは】

水痘（すいとう）とは、ウイルス感染症で一般に「水疱瘡（みずぼうそう）」とよばれます。全身性の水疱性発疹と発熱をきたし、感染性の強い疾患です。治癒後も神経節などに水痘・帯状疱疹ウイルスは潜伏しており、時に再活性化し帯状疱疹を発症することがあります。帯状疱疹ワクチン（シングリックス）を接種した方は本ワクチンが不要です。

【薬剤名】

乾燥弱毒生水痘ワクチン「ビケン」

【接種方法】

1 回

【効果】

水痘に感染しにくくなります。また、帯状疱疹にかかりにくくなること、重症化の予防が期待されています。

【周囲への感染】

接種後の母から 2 人の子供への感染が報告されています。

【副反応】

発熱を伴った丘疹、水疱性発疹が見られることがあります。

【いつから打てるか】

移植後 2 年以上経過してからです。

免疫抑制剤の使用中は接種できません。

妊娠中は接種できません。

アシクロビル予防内服中は接種できません。

不活化帯状疱疹ワクチンを接種済みの方は不要です。

【費用】

約 5,000 円/回

4. mRNA ワクチン

4.1 新型コロナウイルスワクチン

【新型コロナウイルスとは】

2020 年に全世界に広がった新型コロナウイルス感染症(COVID-19)のワクチンです。ウイルスのたんぱく質を作る基になる遺伝情報の一部を注射します。COVID-19 はのどの痛み、発熱、咳が主症状ですが、免疫不全の患者さんでは重症化し肺炎に至ることもあります。感染力が高いのが特徴です。2024 年 1 月の時点で、院内では接種を行っていません。最寄りの自治体にお問い合わせください。

【薬剤名】

コミナティ（ファイザー）、スパイクバックス（モデルナ）

【接種方法】

初回免疫 2 回、追加免疫 1 回

【効果】

重症化予防効果があります。短期間（3 か月程度）の発症予防効果があります。

【副反応】

接種後の痛みや倦怠感が半数以上の方にあります。10-50%の方に発熱や筋肉痛が起こります。接種側の腕や腋窩リンパ節が腫れることがあります。

【いつから打てるか】

移植後 3-6 か月以降の接種をおすすめします。

免疫抑制剤の使用中でも接種が可能ですが、ワクチン効果は下がるためマスク着用、手洗い、ご家族のワクチン接種も併せてお勧めします。

【費用】

公費負担（2024 年 1 月現在）

5. ワクチン一覧

	ワクチン名	商品名	打ち方
不活化ワクチン	インフルエンザ	フルービック	毎年 1 回
	肺炎球菌	バクニューバンス	3 回
		ニューモバックス	1 回
	B 型肝炎	ビームゲン or ヘプタバックス	3 回
	3 種混合	トリビック	3 回
	帯状疱疹	シングリックス	2 回
生ワクチン	麻疹	乾燥弱毒生麻疹 ワクチン「タケダ」	2 回
	風疹	乾燥弱毒生風疹 ワクチン「タケダ」	2 回

生 ワ ク チ ン	ムンプス	乾燥弱毒生おたくふかぜ ワクチン「北里第一三共」	2 回
	水痘	乾燥弱毒生水痘 ワクチン「ビケン」	1 回
mRNA	新型コロナ	コミナティ スパイクバックス	初回 2 回 適宜追加



6. 接種記録

ワクチン名	1 回目	2 回目	3 回目	追加接種時期
インフルエンザ				毎年秋に 1 回
肺炎球菌 バクニューバンス				1 か月毎
肺炎球菌 ニューモバックス				プレベナー最終 接種後半年
B 型肝炎				1 回目から数え 1、6 か月後
3 種混合ワクチン トリビック				1-2 か月ごと
帯状疱疹				2 か月あけて 2 回
新型コロナ				

麻疹				1 か月以上あけて
風疹				1 か月以上あけて
ムンプス				1 か月以上あけて
水痘				

その他のワクチン



平成 27 年 10 月 第 1 版 発行

令和 2 年 4 月 第 2 版 発行

令和 6 年 2 月 第 3 版 発行

作成：静岡県立静岡がんセンター 感染症内科

疾病管理センター

<パンフレットに関する問い合わせ>

静岡県立静岡がんセンター 感染症内科

〒411-8777 静岡県駿東郡長泉町下長窪 1007

TEL 055-989-5222(代表)

