

【A. 感染症全般】

Q

1

予防接種は受けてもよいですか？

Answer

JIA患者さんは、生ワクチン・不活化ワクチン・トキソイドは受けた方がよいと考えられています。ただし、副腎皮質ステロイドや免疫を抑える薬（免疫抑制薬、抗リウマチ薬、生物学的製剤）の治療を受けているときは、生ワクチンを受けてはいけません。

JIA患者さんと感染症

JIA患者さんは、一般的に感染症にかかりやすいと考えられています。さらに副腎皮質ステロイドや免疫を抑える薬による治療によって、感染症にかかりやすくなることや、感染症が重症化しやすくなる確率が高くなります。また、JIAが感染症によって悪化することがあります（第2部 第3章 A-Q5をご参照ください）。そこで、JIA患者さんは、ワクチンを受けることが勧められています。

生ワクチン、不活化ワクチン、トキソイド、mRNAワクチン

ワクチンは、生ワクチン、不活化ワクチン、トキソイド、メッセンジャーRNA（mRNA）ワクチンに大きく分類されます（表）。

表 ワクチンの種類と性質

ワクチンの種類	ワクチンの性質	ワクチンの名前
生ワクチン	病原体となるウイルスや細菌の毒性を弱めて病原性をなくしたもの	ロタウイルス・BCG・麻しん風しん混合（MR） 麻しん・風しん・水痘（みずぼうそう） おたふくかぜワクチン
不活化ワクチン	病原体となるウイルスや細菌の感染する能力を失わせた（不活化・殺菌）もの	4種混合（DPT-IPV）・3種混合（DPT）・2種混合（DT） インフルエンザ菌b型（Hib：ヒブ）・ポリオウイルス 肺炎球菌・B型肝炎・日本脳炎 インフルエンザウイルス・A型肝炎 ヒトパピローマウイルス・髄膜炎菌ワクチン SARS-CoV-2（新型コロナウイルス）ワクチンの一部 など
トキソイド	病原体となる細菌が作る毒素だけを取り出し、毒性をなくしたもの	2種混合（DT）ワクチン・ジフテリア 破傷風トキソイド
メッセンジャーRNA（mRNA）ワクチン	病原体となるウイルスのタンパク質の設計図となるmRNAを脂質の膜で包んだもの	SARS-CoV-2（新型コロナウイルス）ワクチンの一部

不活化ワクチンやトキソイドは副腎皮質ステロイドや免疫を抑える薬を投与している場合、ワクチンの効果が弱くなることが考えられます。安全性はJIA以外の方と同等です。一方で、生ワクチンは生きているウイルスや細菌を弱毒化したもので、副腎皮質ステロイドや免疫を抑える薬の治療を受けているときは、生ワクチンに含まれる病原体にかかってしまう可能性があるため、受けてはいけません。予防接種は通常のスケジュールに従って受けていただくことが望ましいです。医療系に就職されるリウマチ性疾患の患者さんは、第2部 第4章 Q12もご参照ください。

標準的ワクチン接種スケジュール

ワクチンの標準的なスケジュールは日本小児科学会ホームページに掲載されています。最新のものをご覧ください。わからない場合は、医師、各自治体の保健所にお問い合わせください。

文 献

- ・「小児の臓器移植及び免疫不全状態における予防接種ガイドライン2014」（日本小児感染症学会/監），pp.77-97，協和企画，2014
- ・「公益社団法人 日本小児科学会，日本小児科学会が推奨する予防接種スケジュール」https://www.jpeds.or.jp/modules/activity/index.php?content_id=138（2023年6月閲覧）

【A. 感染症全般】

Q

2

予防接種を打つとき、
JIA の薬は延期した方がよいですか？

Answer

ワクチンを打つにあたり、JIA の薬を中止・延期する必要はありません。JIA の調子が良いときに、ワクチンを接種するようにしてください。

予防接種を打つべき時期について

病気に対して免疫を抑える薬で治療を受けている患者さんに対する予防接種の有効性・安全性に関する検討は、元の病気が安定している方を対象としているため、病気が安定していない方については検討されていません。そこで、JIA 患者さんは、JIA が安定しているときに予防接種を行うのがよいと考えます。

副腎皮質ステロイド・免疫を抑える薬と不活化ワクチンの効果・安全性について

小児リウマチ性疾患の患者さんでは、副腎皮質ステロイドや免疫を抑える薬で治療を受けている

場合、不活化ワクチン・トキシイドの効果は、正常もしくは軽度低下すると考えられています。一般的に、不活化ワクチン・トキシイドを打っても、元のリウマチ性疾患を悪化させることは多くなく、副作用も多くありません。しかし、少数ながら予防接種後に元のリウマチ性疾患が悪化した報告があるため、今後多くの症例で安全性の検討を行うことが必要と考えられています。

一方で、副腎皮質ステロイドや免疫を抑える薬を継続したときと中止・延期したときとを比較して不活化ワクチン・トキシイドの効果や安全性を検討した報告はありません。JIA の治療薬を中止すると JIA が悪化する可能性があるため、予防接種を打つときに JIA の治療薬は中止・延期するべきではないと考えます。

文 献

- ・「小児の臓器移植及び免疫不全状態における予防接種ガイドライン 2014」(日本小児感染症学会/監), pp.77-97, 協和企画, 2014

【A. 感染症全般】

Q

3

感染症に注意するようにいわれました。具体的にどのような点に注意すればよいですか？

Answer

手指消毒・マスク着用による感染予防が重要です。また、家庭内で患者さん以外の家族が感染症を発症した場合は、可能な限り接触を避けること、家庭内で感染を拡大しないことが重要です。また、JIA患者さんは肉を生で食べることは避けた方が望ましいです。

手洗い、マスク着用について

感染症は①病原体②感染経路③宿主（感染者）の3つがそろって感染します。感染予防の方法に手指消毒・マスク着用があります。手洗いの効果は、流水による15秒間の手洗いで、手指に付着したウイルス量が100分の1程度に減り、さらにハンドソープでもみ洗いしたのちに、流水で15秒手洗いした場合、ウイルス量が1万分の1程度に減った報告があります。また、マスク（不織布）着用も感染予防に有効と考えられています。

家庭内で患者さん以外の家族が感染症を発症した場合の対応

感染を拡大しない対応が必要です。感染した方の血液・体液・吐物・排泄物に触れるときは手袋を着用し、これらが飛び散る可能性があるときは手袋の他に使い捨てマスク・エプロン、ゴーグル

などを着用し、手袋を外したときは手指消毒を行います。ドアノブ・電気のスイッチ・リモコンなど手がよく触れる共用部分を掃除・消毒することが重要です。

感染経路別の感染予防方法

感染経路の種類（表）によってさらに予防策を追加します。

1) 空気感染

感染症を発症した方は個室隔離とし、可能な限り部屋の扉は閉めておくことが望ましいです。こまめな換気を行ってください。感染症を発症した方の部屋に入るときはマスクをしてください。

2) 飛沫感染

感染症を発症した方は、可能であれば個室隔離とし、感染症を発症した方と2メートル以内に接するときは、マスクを着用してください。通常の風邪は診断がつくまでは、飛沫感染対策をしてください。

3) 接触感染

感染症を発症した方は、可能であれば個室隔離とし、感染症を発症した方と接触するときには手袋を着用してください。また、感染症を発症した方の吐物や便を処理するときには、使い捨てのエプロン、マスクと手袋を着用し汚物中のウイルス

表 感染経路の種類と特徴

感染経路の種類	特徴	病原体
空気感染	空気中を漂う病原体を吸い込むことによって感染する	結核、麻疹（はしか）、水痘（水ぼうそう） 換気が悪く、空気が乾燥している場合：新型コロナウイルスやノロウイルス
飛沫感染	感染した方から、咳やくしゃみ、話をして飛沫が2メートル以内に飛び散り感染する	新型コロナウイルス、アデノウイルス インフルエンザウイルス マイコプラズマ、A群溶連菌、百日咳 ライノウイルス等
接触感染	感染した方に触れたときやその方が接触したものに触れることで感染する	ウイルス性結膜炎（アデノウイルス等）、ウイルス性腸炎（ノロウイルス、ロタウイルス等）

が飛び散らないようにし、ペーパータオル等で静かに拭き取ります。拭き取った後は、次亜塩素酸ナトリウムや亜塩素酸水で浸すように床を拭き取り、その後水拭きをします。拭き取りに使用したペーパータオルなどは、ビニール袋に密閉して廃棄します。

生肉の摂食について

ユッケや生レバーなどのように肉を生で食べたり、加熱が不十分な肉料理を食べたりすることで、腸管出血性大腸菌 O-157、サルモネラ、カ

ンピロバクター、E 型肝炎ウイルスに感染することがあります。JIA 患者さんが肉を食べる際には、生で食べることを避けた方が望ましいです。

文 献

- ・「最新感染症ガイド R-book 2018-2021」(米国小児科学会 / 編, 岡部信彦 / 監), pp.147-155, 日本小児医事出版社, 2019
- ・「厚生労働省. 感染対策の基礎知識」<https://www.mhlw.go.jp/content/000501120.pdf> (2023 年 6 月閲覧)
- ・「政府広報オンライン. ご注意ください! お肉の生食・加熱不足による食中毒」<https://www.gov-online.go.jp/useful/article/201005/4.html> (2023 年 6 月閲覧)

Q

4

【A. 感染症全般】

風邪のときや熱があるとき、JIAの治療はどうすればよいですか？
また、嘔吐などで薬が飲めないときはどうすればよいですか？

Answer

副腎皮質ステロイドを内服しているJIA患者さんは、風邪のときや熱があっても、副腎皮質ステロイドを中断してはいけません。嘔吐などで副腎皮質ステロイドを内服できないときは、点滴で投与する必要があります。

副腎皮質ステロイド

副腎皮質ステロイドを長く内服しているJIA患者さんは、自分の体の中で副腎皮質ステロイドを作る機能が落ちています。感染症によって発熱や嘔吐があるときは、普段より多くの副腎皮質ステロイドが必要となります。そのため、風邪や熱があっても副腎皮質ステロイドを中止してはいけません。副腎皮質ステロイドを内服できないときは、点滴で副腎皮質ステロイドを投与する必要があります。

副腎皮質ステロイド不足になると「副腎不全」と呼ばれる症状を発症します。副腎不全症状は、脱力、無気力、腹痛、気持ち悪さ、嘔吐、下痢、食欲がないといった症状から始まり、続いて血圧の低下、意識障害、場合によっては死に至ることがあります。小児は副腎不全症状を自分で訴えることができないことがあるので、保護者の方は注意が必要です。

MTX

明確な基準はありませんが、感染症による発熱時や重篤な感染症にかかった場合は、MTX（リウマトレックス®）の服用は延期することが多いので、事前に医師とよく相談しておいてください。

NSAIDs

インフルエンザや水痘などのウイルス感染後にNSAIDsによって脳症を発症することがあります。インフルエンザや水ぼうそうにかかった場合は、NSAIDsを中止する場合があるので、医師に指示を受けてください。

生物学的製剤

感染症を発症している場合、投与を見合わせる場合があります。また、重症な感染症を発症している場合は、中止する必要があります。医師に連絡し、指示を受けてください。

感染症流行時の外出について（登園・学校・勤務を含めて）

JIA患者さんは、一般的に感染症にかかりやすく、さらに免疫抑制薬を内服しているため、感染症が重症化する可能性が高いと考えられています。感染症流行時には、マスク着用、うがい、手洗いといった感染予防が特に必要です（第2部 第3章A-Q3をご参照ください）。不特定多数の人と接する閉鎖空間は、一般に感染のリスクが高くなるため、感染症流行時は、このような状況を避けることが望ましいです。

なお、今のところJIA患者さんが新型コロナウイルス感染症（COVID-19）に対して、一般の方々に比べてかかりやすい、あるいは重症化するというデータはありません（第2部 第3章B-Q1も参照）。

【A. 感染症全般】

Q

5

① JIA の治療をしていると、感染症にかかっても気づかないのですか？ ② 感染症にかかると JIA は悪くなるのですか？

Answer

- ① 免疫抑制作用のある薬を投与されている患者さんでは、感染していても発熱しにくい傾向があります。特に、トシリズマブ（アクテムラ®）を投与されている患者さんは、発熱しにくいので注意が必要です。
- ② 感染症にかかると JIA が悪化する可能性があります。

免疫抑制作用のある薬と感染症による症状

感染症にかかると炎症が起き、咳、鼻水、嘔吐、下痢を発症し、時に熱が出ます。一般的に JIA の治療薬は、炎症を抑える薬であるため、発熱しにくくなりますが、全く発熱しなくなるわけではありません。ただし、生物学的製剤のうちトシリズマブは、発熱に関係するサイトカインである IL-6 を抑えるため、特に発熱しにくくなることに注意が必要です。一般の方々も熱が続くことをきっかけに病院を受診されることが多いですが、JIA の治療薬を投与されている患者さんは、咳、鼻水、嘔吐、下痢が悪化傾向の場合や、だるさが強いときは、発熱がなくても早めの受診をした方がよいです。

免疫抑制作用のある薬による血液検査に対する影響

免疫抑制作用のある薬のうちトシリズマブを投与している JIA 患者さんは、血液検査のなかで細菌感染や重篤な感染症の診断の参考になる CRP が、本来なら陽性になってもおかしくない状況でも陽性にならないことがしばしばあります。そのため、感染症を疑って病院を受診される際には、どんな治療薬を患者さんが使っているのかを担当医に伝えてください。特に小児リウマチ性疾患を

専門としていない医師に受診する場合は、普段 JIA を診てもらっている医師と連携をとっていただくよう担当医にお願いしてみましょう。

感染症と JIA の悪化の関連

約 60 人の JIA 患者さんを 2 年間観察した研究によると、50 回の JIA の再燃がみられ、そのうち 20 % は呼吸器感染症と関連していました。

新型コロナウイルス感染症と JIA の悪化の関連

JIA 患者さん 988 人を対象とした研究では、13 人が新型コロナウイルスに感染し、2 人は JIA の治療を中断して JIA が再燃し、5 人は JIA の治療を継続していたにもかかわらず JIA が再燃しました。また、JIA 患者さん 51 人を対象とした研究では、10 人が新型コロナウイルスに感染し、3 人は JIA が悪化しました。

いずれの研究も、感染した JIA 患者さんの数が少ないため、感染によって JIA が再燃するのかわかるとは、結論が出ていません。しかし、一般的に感染症にかかると JIA が悪化する可能性があると考えられています（第2部 第3章 B-Q1 も参照）。

全身型 JIA における感染症とマクロファージ活性化症候群

一般的に、全身型 JIA 患者さんでは、病気が安定していないときに感染症や薬などがきっかけになって、マクロファージ活性化症候群を発症すると考えられています。

文 献

- Carvalho LM, et al : Pediatr Rheumatol Online J, 11 : 10, 2013
- Hügler B, et al : Pediatr Rheumatol Online J, 19 : 163, 2021
- Boyarchuk O, et al : Reumatologia, 59 : 197-199, 2021