

# 子宮頸がんワクチンについて

接種を受ける人と家族と

医療従事者に知っておいてほしいこと

## はじめに

子宮頸がんワクチン（HPVワクチン）の定期接種事業は2013年4月に開始されましたが、ワクチンとの関係を否定できない症状などで、6月から積極的勧奨が中止されました。しかしその後もワクチンの有効性と安全性の報告が続き、2022年4月より9年ぶりに積極的勧奨が再開されました。

今後このワクチンを接種する方が増えても、有害事象や副反応が発生しないように、定期接種を担当するかかりつけ医の団体である東京保険医協会では、接種する側、ワクチンを受ける側の双方が、子宮頸がんおよびHPVワクチンについての理解を深め、安全で有効な定期接種を行えるように本パンフレットを作りました。

HPVワクチンは、若年女性が子宮頸がんにかかることを最小限にすることに大きな意義があるため、世界的に積極的に利用されています。しかしながら、ワクチン接種にはいまだ十分解決されていない問題点も指摘されています。

現在問題点として指摘されているものとして、

1. 10代の若い世代がワクチン接種と性感染に関する正しい知識を身に付けるためのしっかりとした性教育の実施。
2. ワクチンと両輪で子宮頸がんを予防する子宮頸がん検診の体制と、受診勧奨。

3. WHOが推奨する20歳未満への単回または2回接種の効果と副反応を評価する臨床試験。
4. 海外で、より有効性が高いとされる9価HPVワクチンおよび男子への接種の臨床試験。
5. HPVワクチン接種後の健康被害に対する調査・分析、補償の体制、ならびに治療・相談支援体制の確立。

が挙げられます。

東京保険医協会では、HPVワクチンを接種される方が不利益を被らないよう、これらの問題点を検証し、国に要望していきたいと考えております。

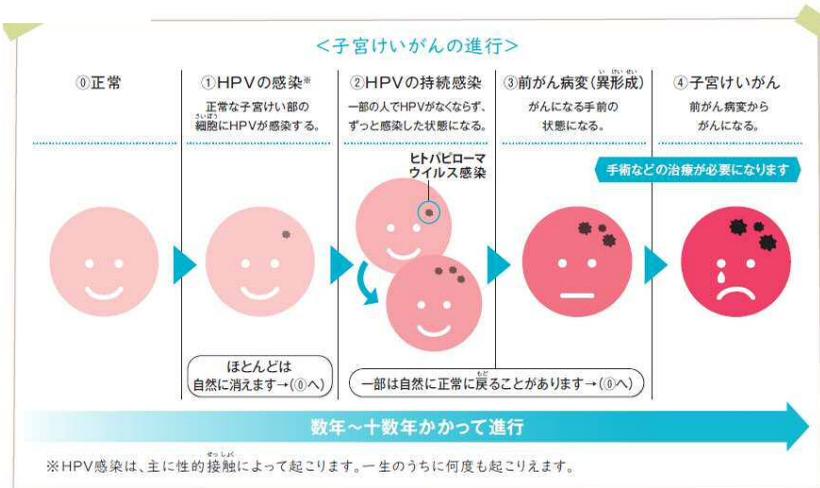
HPVワクチンを受けられる方とご家族、ワクチンを実施する医療機関の皆様の安全で有効なワクチン接種実現のために、このパンフレットを是非お役立てください。

東京保険医協会  
2022年5月

# 【ヒトパピローマウイルス（HPV）と子宮頸がんについて】

◆子宮頸がんは、ヒトパピローマウイルス（HPV）の持続的な感染で、子宮頸部に異形成が生じた後、浸潤がんに至るものです。HPVに感染しても、多くは数年以内にウイルスが消失しますが、そのうち数%は感染が持続し、その結果前がん病変（高度異形成、上皮内がん）が生じ、さらにその一部が浸潤がんに至ります（図表1）。

図表1



厚労省「小学校6年～高校1年相当の女の子と保護者の方へ大切なお知らせ（詳細版）」より

◆性交経験のある人の多くは、一生に1度はHPVに感染するとされています。日本では、ほぼ100%の子宮頸がんが高リスク型HPVが検出され、その中でもHPV16型・HPV18型が50～70%

を占めます。

◆日本では毎年約1.1万人が子宮頸がん罹患し、3,000人弱が亡くなる等、重大な疾患となっています。罹患率は20代から増加し、40代でピークを迎えます（図表2）。

図表2



厚労省「小学校6年～高校1年相当の女の子と保護者の方へ大切なお知らせ（詳細版）」より

◆妊孕性（妊娠するための能力）を失う手術や放射線治療を要する20代・30代の子宮頸がんの患者さんが、毎年約1,200人います。また、前がん病変に対して行われた円錐切除術の件数は年間1.1万件を超えており、円錐切除術後の妊娠では、流早産のリスクが高まると言われています。

## 【子宮頸がんの理解のために】

◆国際的には性に関する「リプロダクティブヘルス/ライツ」という考え方の中に、性の学習は権利の一部として捉えられています。性教育が狭い枠組みではなく包括的にとらえられ、教育の一環として根付いている国もあります。

【必要とされる性教育の内容】(例示)  
性の多様性、思春期の心身の変化、女性のライフスタイルの変化、女性の健康を損なう疾患（子宮内膜症・子宮筋腫・卵巣癌・子宮体癌など）とその予防について、妊娠の仕組み、避妊と中絶、性感染症、子宮頸がんとHPV、ワクチン、性の自己決定権（子どもを持たない選択も含む） など

子宮頸がんを理解するためには、若い世代が性に関する正しい知識を身に付け、自ら考え、自らの意思で行動できるようになることが、思春期の女性に必要です。ワクチン接種、性感染症、性行為における同意などを含む、充実した性教育が重要な役割を果たします。

## 【子宮頸がんを予防するために】

◆子宮頸がんを予防するためには、HPV ワクチン接種と、子宮頸がん検診が必要です。

◆子宮頸がん検診について

20歳になったら、子宮頸がん検診を定期的に受けることが必要です。検診では、前がん病変（異形成）や子宮頸がんがないかを検査し、がんによる死亡を予防します。

#### ◆HPV ワクチンの必要性

検診で発見された場合でも、発見時期によっては子宮を温存する治療が難しいことがあります。子宮を温存できたとしても妊娠時に問題を起こすこともあります。またまれにですが、検診で早期発見の難しいタイプの子宮頸がんもあります。

#### ◆ワクチンと検診の併用が不可欠

◇子宮頸がんの根本的な原因となる HPV 感染そのものをワクチンでブロックして、がんにならないようにする（1次予防）

◇検診によって、高度前がん病変と早期のがんを発見・治療し、浸潤がんを減らし、がんによる死亡を予防する（2次予防）

⇒子宮頸がんを予防するためには、HPV ワクチン（1次予防）と子宮頸がん検診（2次予防）の併用が必要です。

### 【HPVワクチンについて】

◆国内で現在承認されている子宮頸がんワクチンには、2価ワクチンと4価ワクチンと9価ワクチンの3種類があります（図表3）。

**図表3 HPVワクチンの種類**

ワクチン	対応する型	特徴
2価	HPV16、HPV18	子宮頸がんの原因の50～70%を占めるHPV16、HPV18の感染を予防
4価	HPV6、HPV11、HPV16、HPV18	HPV16、HPV18に加え、尖圭コンジローマの原因となるHPV6、HPV11の感染も予防
9価	HPV6、HPV11、HPV16、HPV18、HPV31、HPV33、HPV45、HPV52、HPV58	ハイリスクHPV感染の約90%を予防

◆HPVワクチンは、HPVの感染を予防するものなので、すでにHPVに感染している細胞からHPVを排除する効果はありません。したがって、初めての性行為を経験する前に接種することが最も効果的です。ただし、性体験のある人に無効というわけではありません。

### **【対象者は思春期の女性】**

◆HPVワクチンの定期接種の対象者は、小学校6年～高校1年相当の女の子です。これらの対象者は2価ワクチンか4価ワクチンを公費により接種できます。9価ワクチンはまだ公費では接種できません。

◆思春期は心身ともに子どもが大人へと大きく変化する時期で、

自分の心身の変化に戸惑い、自分の体をもて余すような時期です。

◆学校生活や人間関係のストレスも多い年代です。接種部位が腫れて腕が上がらなくなり、「試合に出られなかった」「試験に失敗した」等がトラウマになり得る年代です。

⇒ワクチン接種時には、被接種者の心身・環境に配慮する必要があります。

## 【安全・有効でより痛くない注射をうけるために】

### ◆接種ストレス関連反応について

HPVワクチンは注射で接種します。世界保健機構(WHO)では、2020年1月に「接種ストレス関連反応」という考え方を発表して、接種後の症状などの予防になるマネジメント、コミュニケーションの仕方などの指導書を作成しました。

この考え方の背景には、ストレスに対する個人の反応は人間の身体の因子、心の因子、および社会的因子が複合的に絡み合って生じる現象である（バイオサイコソーシャルモデル、生物-心理-社会モデル）という考え方があります。こ

図表4 予防接種とバイオサイコソーシャルモデル



		生物学的要因	心理学的要因	社会的要因
接種前 (素因)		<ul style="list-style-type: none"> <li>年齢</li> <li>遺伝</li> <li>低いBMI</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>針への恐怖</li> <li>ワクチン、薬剤への不安</li> <li>急性ストレス反応の既往</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>家族・友人・メディアから受けるネガティブな情報</li> <li>ネガティブ事象の目撃</li> <li>接種に否定的な思想・信条</li> </ul>
接種時 (促進要因)	個人	<ul style="list-style-type: none"> <li>長時間の立位</li> <li>血管迷走神経反射</li> <li>痛みの経験</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>思い込み</li> <li>恐怖</li> <li>痛みの経験</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>医療関係者の態度や言動</li> <li>痛みについての説明</li> </ul>
	集団		<ul style="list-style-type: none"> <li>周囲の人の目にどう映るか、また保健衛生当局の方針についての心配</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>周囲で発生する有害事象の目撃</li> <li>周囲の人の態度や様子</li> <li>痛みについての周囲とのやりとり</li> </ul>
接種後 (持続要因)		<ul style="list-style-type: none"> <li>ストレス反応の継続</li> <li>HPA系<sup>*</sup>の鋭敏化</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>自分の身によくないことが起きているという疑心暗鬼</li> <li>恐怖</li> <li>身体反応への過剰反応</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>医療関係者・家族・親しい人の態度や言動</li> <li>メディアの情報</li> </ul>

\* HPA系: hypothalamic-pituitary-adrenal axis  
視床下部-下垂体-副腎系

公益社団法人日本産婦人科医会「研修ノートNo106 思春期のケア 4. 思春期の予防接種と接種ストレス関連反応(1) biopsychosocial model図3 予防接種とbiopsychosocial model」より

れら3つの因子は、接種前、接種時、接種後のいずれの段階でも個人の反応に影響を与えることがあります。それぞれの段階で、各要因に該当するものを、理解しておくことはストレス反応の予防に役立ちます。

図表4の各項目に心当たりがある方は、医師にご相談ください。後述の「仰臥位接種(仰向けに寝た状態での注射)」で対応してもらうこともできます。

◆局所反応が少ない「筋肉内注射」(筋肉注射=筋注)は痛みが少ない

ワクチン接種には皮下接種と筋肉内接種の2つがあります。HPVワクチンは、筋肉内注射で行います。

◇筋肉内接種は皮下接種に比べ、局所反応が少ないことが知られています。これは、痛みの神経が皮膚表面に近い方が多く、筋肉内には少ないためです。また、筋肉内接種は皮下接種に比べ、免疫反応は同等もしくは高いことが知られています。血流が豊富な筋肉内の方が、薬剤の吸収速度が速いと考えられているのです（図表5）。

図表5 「皮下接種」と「筋肉内接種」の違い

根拠		特徴	局所反応	免疫反応
皮下接種		皮膚表面に近い方が痛覚神経が多い <sup>1)</sup>	炎症反応が大きい <sup>※、3)</sup>	皮下組織での抗原の捕捉は免疫反応の低下の基となりうる <sup>4)</sup>
筋肉内接種		筋肉内には痛覚神経が少ない <sup>1)</sup>	炎症反応が小さい <sup>3)</sup>	薬剤の吸収速度が速い <sup>2)</sup>
		筋肉内は血流が豊富 <sup>2)</sup>		

MSD Connect 解説コラム「HPV ワクチンの筋肉内注射について」より（※注射部分は割愛）

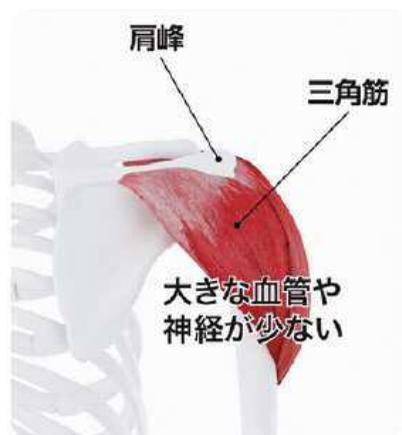
◆接種部位は「肩」の「三角筋」です（「上腕」ではない）

HPV ワクチンは「肩」の「三角筋」の中央に筋肉内接種します。これは、より有効な免疫を作りやすい上に、より安全に接種できるからです。

◇有効な理由として、三角筋は数多い筋肉の中でも太い筋線維がギッシリと詰まっていて、血流がより豊富であることがあげられます。実際に、他の部位に注射した場合と比較してより有効な免疫が得られることが分かっています。

◇安全な理由は、三角筋の中央部には重要な神経や血管の走行がないためです。ここに正確に接種された場合、痛みは最小限で出血することもほとんどありません。

図表 6 穿刺部位の確認



「厚生労働行政推進調査事業費補助金“新興・再興感染症及び予防接種政策推進研究事業”『ワクチンの有効性・安全性と効果的適用に関する疫学研究』新型コロナウイルスワクチンを安全に接種するための注意とポイント」より

◇このあと説明する「子宮頸がんワクチン接種予診票」の接種部位を示す欄に、「上腕」と印刷されているものがあります。しかし、これは厳密には不正確で、正しいのは「肩」（三角筋）ということになります。

◇実は、日本では新型コロナワクチンの接種を開始する以前は、ほとんどの予防接種で「上腕」への皮下注射が行われてきました。一方、欧米では、インフルエンザウイルスワクチンなど様々な種類の予防接種においても筋肉内注射がされていました。したがって、日本では欧米に比較して予防接種をする側もされる側も三角筋への筋肉内注射に慣れていませんでした。

しかし、新型コロナワクチンで予防接種を多く経験した現在、接種する側の医療者は、安全で有効な筋肉内注射の経験が十分になりました。

## 【注射前日】

### ◆子宮頸がんワクチン接種予診票の記入

予診票の記入は余裕をもって前日中にしましょう。保護者と一緒に記載することをお勧めします。

### ◆通常生活と睡眠

いつもと同じ生活をして、お風呂やシャワーで清潔にしておきましょう。就寝時間も遅くならないようにして睡眠時間は通常通り十分とるようにしてください。

## 【注射当日】

## ◆食事・水分摂取と常用薬

注射の当日は、通常どおり食事をとりましょう。勘違いして食事や水分をとらないと、注射したときに血圧が低くなって気分が悪くなってしまうことがあります。

医療機関から処方された薬で毎日服用しているものは、通常どおり服用や吸入などをします。

## ◆服装

三角筋の中央部に安全に接種してもらうために、上着を着ていても脱いで、肩の全てが完全に露出するよう、ノースリーブの状態になる服装がベストです。三角筋が一部しか出ない状態では、どこが三角筋の中央かの判断を正確にできなくなってしまいます。

下の3つの写真のオーストラリア政府のホームページが参考になります。左の写真が安全で、真ん中や右の写真は危険です。

接種部位になるのは通常利き腕と反対側の「肩」になりま



す。運動で汗をかいたり、接種部位になる側の肩が汚れたりした場合は、拭くなどして清潔にしておきましょう。泡石鹼と水道水で十分です。

#### ◆同伴者について

保護者の同伴が原則ですが、保護者の方の同意書があれば、かならずしも同伴者がいなくてもだいじょうぶです。

#### ◆問診

最初に看護師や医師から予診票をもとに質問などがありますが、分かる範囲でお答えください。答えられないときは保護者にお聞きします。

### 【仰臥位接種（仰向けに寝た状態での注射）】

緊張が強い場合や以前の注射や採血の後に気分が悪くなったり、電車の中で倒れたことがある人、体が細い人など、先述の図表4「予防接種とバイオサイコソーシャルモデル」に記載されたことに当てはまる人は、仰向けに寝た状態で接種を受けたり、事前にベッド上で座って接種してもらってその直後に横になって休んでいることができます。

自信がない人は積極的に看護師や医師に相談してください。

## 【より痛くなく安全に予防接種を受ける方法】

◆リラックスして両肩を水平にし、腕はダランと下に落とす（写真①）。

心が緊張していても、椅子にはよりかからず真っ直ぐに座り、両肩を水平にして座ります。

◆腕は、ダランと下に落として力を入れず、中指が真っ直ぐ床の方を向くようにします。

◆目はぼやとした感じで軽く開きます。目を強くつぶったり、逆に見開き過ぎると血圧が下がったり脈が遅くなることあるからです。



◆悪い受け方（写真②）

上の方法とは逆に以下のような状態だと痛みが強くなったり、気分が悪くなったりするのでやめましょう。

×接種する人から逃げるようにして接種される肩をすくめる。腕

に力を入れる。

三角筋が緊張して収縮し、注射針が入ると痛みを強く感じます。

×目を強くつぶる、目をカッと強く見開く

眼心臓反射といって、脈が遅くなったり血圧が下がって気分が悪くなり倒れることがあります。



## 【接種後】

### ◆医療機関内

院内であれば安心安全ですが、強い痛み、しびれ、頭痛などが稀に起こります。特に、接種前に緊張感が強かった人が接種後に安心すると、一時的にめまい、立ちくらみ、気分が悪くなる場合があります。その時は、遠慮なく申し出るようにしましょう。

### ◆帰宅した後

接種を受けた日は、激しい運動はひかえましょう。帰宅したあとでも、体調の変化が現れたら、まずは接種を行った医療機関などの医師にご相談ください。

入浴はしてもよいですが、湯舟の温度は 40℃未満に設定して、肩は半分出すくらいがおすすめです。湯舟の中には、10分以内とするとよいです。

## 【ワクチン接種後の症状がでた場合や健康被害がおきた場合】

### ◆症状出現報告は1万人あたり10人(0.1%)程度

ワクチン接種と因果関係があるかどうかわからないものや、接種後短期間で回復した症状をふくめて、ワクチン接種後に生じた症状として報告があったのは、接種1万人あたり、約10人です。このうち、報告した医師や企業が重篤と判断した人は、接種1万人あたり、約6人です。

### ◆医療機関での治療が必要になったり、生活に支障が出るような健康被害が生じた場合

法律に基づく救済（医療費・障害年金等の給付）が受けられます。その際、「厳密な医学的な因果関係までは必要とせず、接種後の症状が予防接種によって起こることを否定できない

場合も救済の対象とする」という日本の従来からの救済制度の基本的な考え方にそって、救済の審査を実施しています。

予防接種による健康被害についてのご相談は、お住まいの市区町村の予防接種担当部門にお問い合わせください。

#### 【副反应对応協力病院（都内）】

- ・ 東京大学医学部附属病院 TEL:03-5800-9101/03-5800-8630
- ・ 東京慈恵会医科大学附属病院 TEL:03-5400-1202
- ・ 順天堂大学医学部附属順天堂医院 TEL: 03-5802-1576/03-3813-3111
- ・ 日本大学医学部附属板橋病院 TEL:03-3972-8111

#### 【参考文献】

- ・ 厚労省「小学校6年～高校1年相当の女の子と保護者の方へ大切なお知らせ（詳細版）」
- ・ 公益社団法人日本産婦人科医会「研修ノート No106 思春期のケア」
- ・ MSD Connect 解説コラム「HPV ワクチンの筋肉内注射について」
- ・ 厚生労働行政推進調査事業費補助金“新興・再興感染症及び予防接種政策推進研究事業”「ワクチンの有効性・安全性と効果的適用に関する疫学研究」「新型コロナウイルスワクチンを安全に接種するための注意とポイント」

#### 【執筆協力者】

佐藤 一樹（医） につき会 ハートクリニック院長）  
丸本 百合子（百合レディスクリニック院長）

#### 【編集】

申 偉秀（東京保険医協会 理事）