

制度³⁾の対象となり、任意接種では独立行政法人医薬品医療機器総合機構法に基づく救済制度⁴⁾の対象となり、その他の輸入ワクチン接種では輸入ワクチン副作用被害救済制度の対象となる。

IV. 予防接種の種類と方法

本研究期間中に、当院で小児に接種した予防接種の種類と標準的接種時期の概略を述べる。

IV-1. 定期予防接種

定期予防接種は各接種ごとに標準的な接種時期であれば、ほとんどの自治体で無料で接種が受けられる、予防接種法による接種時期を外れても希望すれば接種可能であるが、原則任意接種となり費用の自己負担が生じる。

IV-1-a. 三種混合（DPT）ワクチンおよび二種混合（DT）ワクチン接種

DPTはジフテリア（D）、百日咳（P）、破傷風（T）の混合不活化ワクチン（皮下接種）であり、DTはジフテリア（D）、破傷風（T）の混合不活化ワクチン（皮下接種）である。第1期ではDPT接種を生後3か月から開始し、20-56日間隔での3回接種と3回目終了後12-18か月の間での1回の追加接種を行う。第2期は11歳時にDTを1回接種する。不活化ワクチンであるので、7日以上あければ次の（別種の）予防接種ができる。

なお現在わが国での乳児期の予防接種は多くの種類のワクチンが接種可能となってきたので、スケジュール⁵⁾をこなすためにも複数のワクチンの同時接種⁶⁾を行っている。

IV-1-b. 麻しん・風しん（MR）ワクチンおよび単独ワクチン接種

MRワクチンは2種の生ワクチン（弱毒ウイルスワクチン）の混合ワクチンである。数年前青年層に麻しんの流行（当大学でも流行による閉鎖が行われた）が観られてから、従来の第1期（1歳）接種に加え、第2期（小学校就学前1年）接種が追加され2回接種となった。なお過渡期的処置として中学校1年生、高校3年生に対する接種が5年間（2013年3月まで）公費負担で行われている⁵⁾が、接種率が低いので将来の麻しん再流行が危惧されている。

一方現在30-40歳代（特に男性）に風しんの流行が取り上げられている。この年代の女性は中学校時に風しんの予防接種を受けているが男性は受けていないので発症することとなる。この流行が免疫の低い妊婦に感染すれば、先天性風疹症候群を発症する可能性があるためである。しっかりと風しんの免疫を付けておくことが大切となる。

基本はMR混合ワクチン接種であるが、個々の状況に応じ単独ワクチン接種も選択できる。公費負担の時期を外れても、血液検査で抗体値が低い人は自費でも接種を受けておくべきである。MRワクチンは生ワクチンであるので、次のワクチンを接種するには接種後28日以上の間隔が必要となる。

IV-1-c. BCG 接種

結核の予防接種であり、過去は小学校入学時および中学校入学時にツベルクリン検査を行い、陰性者に接種していたが、わが国における結核対策の見直しとともに、現在では生後3か月以後6か月未満の乳児全員に対し1回接種する。生ワクチンであるので次のワクチン接種には28日以上の間隔が必要になる。予防接種スケジュールをきちんと作成する必要が生じる。他のワクチンとの同時接種は可能となっている。

IV-1-d. 日本脳炎ワクチン接種

定期の予防接種であるが、副反応としての急性散在性脳脊髄炎の報告があり、一時積極的な勧奨が控えられていたが、2010年4月から再び積極的勧奨がなされるようになった。標準的接種

は第1期は3歳児に6-28日の間隔で2回、4歳児に1回、第2期として9歳児に1回となっているが、勧奨が控えられた時期にある児に対しては、第1期3回接種を8-10歳に、第2期を12歳までに接種する⁹⁾。不活化ワクチンである。

IV-1-e. ポリオワクチン接種

長年経口生ワクチンが使用されており、不活化ワクチンの皮下注に切り替えられたのは2012年9月である。本論文の観察期間中は経口生ワクチンを生後3か月から18か月の間に2回、自治体が集団で接種していた。前報でも述べたごとく、わが国ではポリオ野生株による発症はなく、生ワクチン弱毒株による被接種児や接触家族などの不全麻痺の発症が問題となっていた。一方外国でポリオ野生株による発症のない国ではほとんどが副反応の少ない不活化ワクチンの接種に切り替えられていた。2010年頃よりこの事実がマスコミで取り上げられるようになると、ワクチン接種対象年齢の児を持つ保護者は、輸入ワクチン接種を実施している医療機関を受診するケースが急激に増加してきた。海外渡航者用に輸入ワクチン接種を実施している当院では小児期の不活化輸入ポリオワクチン（イモボックスポリオワクチン）接種も希望があれば実施してきている。定期外、任意外接種であるので自費接種となる。当院での接種スケジュールは諸外国のスケジュールにしたがい、生後2か月から1-2か月間で2回、半年から1年で1回（3回目）、4歳から6歳の間で1回（4回目）、合計4回の皮下接種としている。

不活化ポリオワクチンへの切り替えの強い要望により、ようやくわが国でも2012年9月より不活化ワクチンへの切り替えがなされた⁷⁾。定期接種となり公費負担となる。接種の基本スケジュールは初回接種として生後3月から20日以上の間隔をおいて3回皮下注、6か月以上あけて追加接種1回となっている。以後の接種時期については今のところ予定がない。DPT接種に応じたスケジュールとなっている。また移行措置として、56日以上の間隔での接種を可能としているので、過去生ワクチン接種を見合わせている児や、56日以上の間隔を取っている別方式の輸入ワクチン接種児も当分の間（3年程度）に限り、定期の不活化ワクチン接種に移行できるようになった。また経口生ワクチン1回接種者は初回1回目の接種とみなし、2回目以降を不活化ワクチン接種に引き継ぐこととなった。不活化ワクチンであるので7日以上の間隔で、次の（別の）ワクチンが接種できる。DPT接種をはじめとする複数のワクチンとの同時接種は可能である。

またわが国では2012年11月には三種混合（DPT）にポリオ不活化ワクチンを加えた四種混合ワクチンが認可されることとなっている⁸⁾。

IV-2. 任意接種

希望により受ける予防接種であるが、接種することが望ましい。任意接種は自らの意思で接種を決めて、医療機関を受診しなければならない。一部定期接種に準じて公費負担が整ってきたが、任意接種の基本は自己選択による自費負担である。

IV-2-a. Hib（インフルエンザ菌 b 型、ヒブ）ワクチン接種

Hib菌は乳幼児期に髄膜炎、肺炎、中耳炎などの感染症を引き起こし、重症化しやすい。小児肺炎球菌ワクチンとともに保育所入園までには受けておきたいワクチンである。諸外国では定期化されていたが、わが国では認可されておらず、長らく接種できなかった。前報で述べたごとく、わが国では2007年には海外製ワクチンが承認されたが、希望者に対し接種が可能となったのは2009年になってからであった。しかも予想をはるかに超える接種希望者のため、かかりつけ小児科医まで供給体制が整わず、2010年までは当院での接種希望者が続いた²⁾。かかりつけ小児科医での接種体制が整ったのは2010年末であった。

不活化ワクチンであり、標準接種スケジュールは生後2か月より3-8週間隔での3回接種と、

おおむね1年後4回目の接種となる⁵⁾。接種開始時期が遅れると接種回数が減じる。次の（別の）ワクチンの接種は7日以上の間隔が必要であるが、同時接種は可能である。任意接種ではあるが、多くの自治体では公費負担となってきた。

IV-2-b. 小児肺炎球菌ワクチン（プレベナー）接種

Hib感染症同様、肺炎球菌感染症も乳幼児の髄膜炎、肺炎、中耳炎などを引き起こし重症化しやすい。不活化ワクチンでありHibワクチンに準じた4回接種のスケジュールが定められている⁵⁾。Hibワクチンなどとの同時接種も可能である。

わが国では2009年任意接種として認可されてからはかかりつけ医での接種体制も整ったが、Hibワクチンとの同時接種を考える保護者が多く、Hibワクチン接種体制が整った2011年までは当院での接種者が続いた²⁾。

IV-2-c. 水痘ワクチン接種

弱毒生ワクチンであるため、1歳になってからの1回接種であるが、予防効果を確実にするためには2回接種が必要で、諸外国でのスケジュールから2回目は18か月以上2歳未満がよいとされる⁵⁾。有効なワクチンであり接種が望ましいが、任意接種で自費負担であるため、ワクチンの知識もない保護者が多く、接種率は低く、感染、発症する者が多い。海外では2回接種されているがわが国ではまずは1回の接種を普及することである。

IV-2-d. ムンプス（おたふくかぜ）ワクチン接種

このワクチンも弱毒生ワクチンであるため、1歳になってからの1回接種であるが、予防効果を確実にするためには2回接種が必要で、2回目は5歳以上7歳未満がよいとされる⁵⁾。任意接種であり、費用の負担があるので、接種率は低い。以前は麻しん・風しんワクチンとともに新三種混合ワクチン（MMR）として定期接種された時期があったが、当ワクチンの副反応として無菌性髄膜炎がみられたことから、任意の個別接種となった。無菌性髄膜炎は現在のワクチンでも発症の危険性はあるが、おたふくかぜに罹患した時の発症率よりはるかに低いこと、無菌性髄膜炎は発症しても後遺症を残すことは少ないこと、おたふくかぜに罹患すると睇炎、精巣炎、卵巣炎などの合併症の危険があることなどを理解し、接種の普及を図る必要がある。

IV-2-e. A型肝炎ワクチン接種

不活化ワクチンであり、わが国では任意接種として16歳以上に合計3回接種され、小児は対象にない。小児期の接種者の多くは海外渡航者である。

IV-2-f. B型肝炎ワクチン接種

生下時より接種が可能であるが、おおむね2か月より開始し、4週間隔で2回目、1回目より20-24週経過後3回目接種とする⁵⁾。B型肝炎母子感染防止事業によるスケジュールである生後2、3、5か月に準じてよい。乳児期に接種していなければ、10歳を過ぎてからでも3回の接種を考慮する。B型肝炎母子感染防止事業以外は任意接種であるので、自費負担である。

IV-2-g. ロタウイルスワクチン接種

もっとも新しく始まった乳児期のロタウイルス感染症予防のための経口生ワクチンである。2011年7月1価ワクチン（ロタリックス）は製造承認、11月より発売、使用されだしている。1回目接種は8-15週未満が推奨され、4週以上の間隔で2回目。生後24週までに完了する。5価ワクチン（ロタテック）も承認され、4週以上の間隔で3回接種、32週までに完了する⁵⁾。どちらかを選択すればよい。自費負担であり、他の（別の）予防接種との同時接種は可能である。

IV-2-h. ヒトパピローマウイルスワクチン接種

子宮頸がん予防のためのワクチンであり、わが国では2価ワクチン（サーバリックス）は2009

年に承認され、10歳以上（優先年齢11-14歳）の女兒が接種年齢となる。初回注（上腕への筋肉内注射）より1か月の間隔で2回目、初回より6か月の間隔で3回目の接種となる。一方4価ワクチン（ガーダシル）も遅れて認可使用されており、9歳以上が接種年齢となり、初回接種後2か月の間隔で2回目、初回より6か月あけて3回目となる⁵⁾。

任意接種ではあるが、優先年齢への接種は公費負担がなされている。それ以上の年齢の女性も希望者には自己負担での任意接種が行われている。

IV-2-i. インフルエンザウイルスワクチン接種

2010年に流行の新型インフルエンザワクチンは流行時の特別措置として実施されたが、毎年の在来型のワクチンは6か月以降13歳未満の小児では毎年10-12月不活化ワクチンを4週間の間隔で2回接種する。接種量は3歳未満が0.25mlで、3歳以上が0.5mlである。かかりつけ医で実施されることが多く、任意での自己負担となる。

IV-3. その他のワクチン接種

その他海外渡航者用ワクチンとしては、狂犬病ワクチン、ダニ脳炎ワクチン、コレラワクチン、腸チフスワクチンなどが渡航先、年齢などを考慮して接種される。

V. 結果

V-1. 小児の海外渡航者を対象とした接種

2011年6月から2012年5月の1年間に当院予防接種外来で、海外渡航者の家族として、あるいは留学などで予防接種を行った20歳以下の接種者を対象とした。

延べ接種回数は528回で、一人につき複数の同時接種が行われたので延べ人数は279人であり、受診1回での平均接種数は1.89本であった。また複数回の受診となるので、実人数は129人であった。

実人数における初回受診年齢層は、1歳未満の乳児が10人、1歳以上6歳未満の幼児が45人、7歳以上20歳以下が74人であった。

地域別では奈良市からの受診者が52人、奈良市を除く奈良県からが55人、奈良県を除く近畿圏が19人、外国籍が3人であった。

延べ接種回数におけるワクチン種別では、B型肝炎ワクチン142回、A型肝炎ワクチン109回、狂犬病ワクチン57回、不活化ポリオワクチン39回、輸入狂犬病ワクチン（ペロラブ）39回、日本脳炎ワクチン31回、コレラワクチン27回、三種混合（DPT）ワクチン14回、腸チフスワクチン14回、ムンプスワクチン8回、髄膜炎菌ワクチン9回、小児用肺炎球菌ワクチン（プレベナー）6回、五種混合（DPT+Hib+不活化ポリオ）6回、風しんワクチン4回、水痘ワクチン4回、BCG2回、MRワクチン3回、Hibワクチン2回、ダニ脳炎ワクチン2回、ロタウイルスワクチン2回、麻しん単独ワクチン1回、二種混合（DT）ワクチン1回であった。

なお受診者は9-10月、1-2月に減少する傾向があったが、その他の月に差異は認められなかった。

海外渡航者の接種数の推移では、狂犬病ワクチンの接種者が年間を通じて認められるが、国産ワクチンの品不足があり、輸入狂犬病ワクチン（ペロラブ）の使用も増加してきている。

2011年11月にはコレラワクチン、腸チフスワクチンの接種者が増加していた。この時期はタイの洪水のため家族の一時帰国の時期に相当した（図1）。

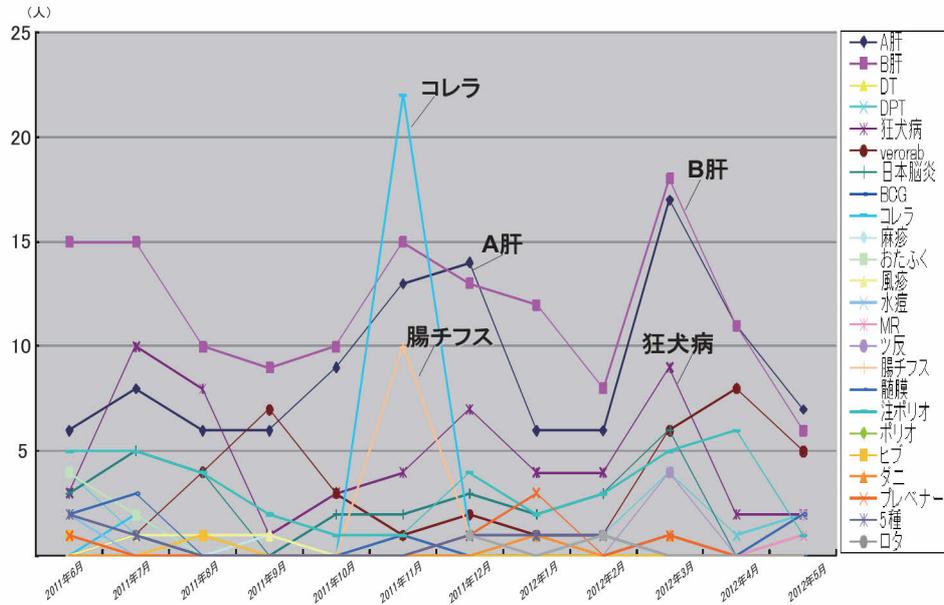


図1. 主な小児海外渡航者のワクチン接種数の経時的推移

副反応は発熱、局所の発赤、腫脹が一部にみられたが一時的で、救済制度の対象となるものはなかった。

V-2. 小児期の予防接種

2011年6月から2012年5月まで1年間に当院予防接種外来で、小児期の定期予防接種、任意予防接種、その他の予防接種（輸入ワクチン接種など）を行った20歳以下について述べる。延べ接種回数は2846回で、一人が複数の同時接種を行っているため延べ来院者は2658人であった。また複数回の受診があるため実人数は1631人であった。

実人数における初回受診年齢層別では1歳未満が1228人と圧倒的に多く、1歳以上6歳未満は360人、6歳以上20歳以下は43人であった。

地域別では奈良市が201人、奈良市を除く奈良県が770人、奈良県を除く近畿圏（和歌山県、三重県を含めて）が607人、近畿圏以外が53人であり、受診者は海外渡航者の受診者層より広域に及んでいた。

延べ接種回数におけるワクチン種別では、不活化ポリオワクチン2638回、小児用肺炎球菌ワクチン（プレベナー）29回、Hibワクチン28回、五種混合（DPT+Hib+不活化ポリオワクチン）ワクチン23回、B型肝炎ワクチン22回、ヒトパピローマウイルスワクチン（サーバリックス）22回、三種混合（DPT）ワクチン21回、ロタウイルスワクチン（ロタリックス）19回、麻しん・風しん（MR）ワクチン17回、日本脳炎ワクチン10回、ムンプスワクチン4回、水痘ワクチン2回、ヒトパピローマウイルスワクチン（ガーダシル）2回、麻しん単独ワクチン1回、二種混合（DT）ワクチン1回であった。

小児期の各種ワクチン接種数の経時的推移では、まず前報で述べたごとく2010年に急激に増加した不活化輸入ポリオワクチンの接種が今回観察した全期間を通じて圧倒的に多く、当院の予防接種外来で接種しうる予約上限の接種数が続いた。

Hibワクチン、小児肺炎球菌ワクチン接種はかかりつけ医にて行われているため、2010年の接種者数には及ばないが、毎月2-5件存在する。これらは他のワクチンとの同時接種希望者に多い。乳児期の接種ワクチンの種類の増加につれ、同時接種者が増加するとともに、輸入五種混合ワク

チン(DPT+Hib+不活化ポリオワクチン)の希望者も毎月観られるようになった。自己負担になっても接種本数を減らそうとする表れであると思われる。

子宮頸がん予防ワクチン(サーバリックス)接種希望の女生徒も数は少ないが、受診がある。さらに2012年になり、新たに認可されたガーダシルの希望者も現われるようになった。乳児のロタウイルスワクチン(ロタリックス)の希望者も認可後2011年11月頃より観られる。経口であるため他のワクチンとの同時接種で行われることが多い(図2)。

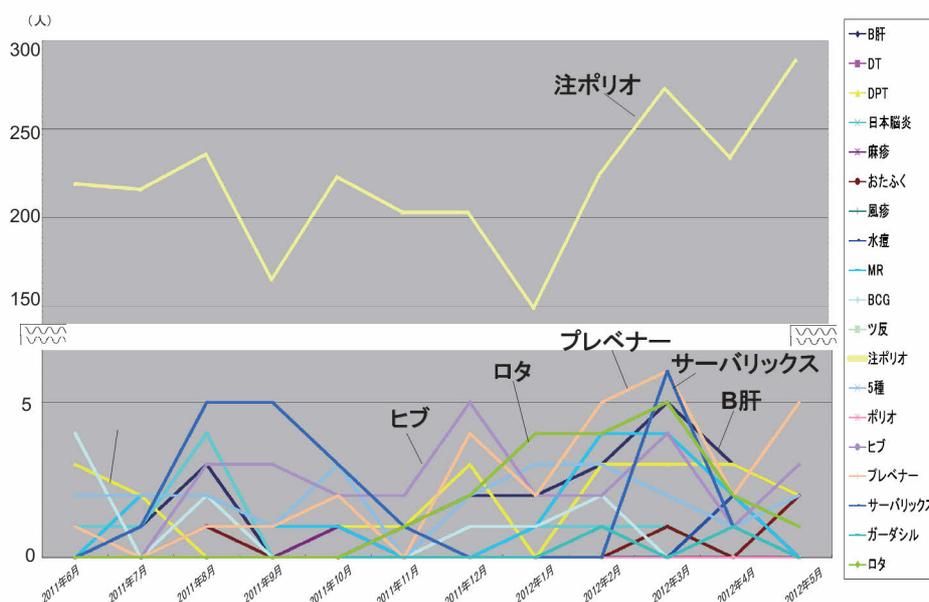


図2. 主な小児期ワクチンの接種数の経時的推移

副反応は発熱、局所の発赤、腫脹が一部にみられたが一時的で、救済制度の対象となるものはなかった。

VI. 考 案

わが国の小児期の予防接種は、定期接種、任意接種ともにかかりつけ小児科医を中心として行われてきている。奈良西部病院は小児のかかりつけ医療機関ではないが、主として海外渡航者の予防接種を行っている。2009年よりわが国の小児の予防接種施行体制に変化が観られるようになり、小児のHibワクチン接種希望者が受診するようになった。このことは前報²⁾で述べているが、国および自治体が接種体制を整備するより先に、子を持つ保護者はワクチンを有する医療機関を求めて行動を開始していることを意味する。この流れは小児用の肺炎球菌ワクチンに引き継がれ、さらには2010年よりの不活化ポリオワクチン接種へと続いている。Hibワクチン接種や小児用肺炎球菌ワクチン接種は、2011年には国・自治体での接種体制が整い、かかりつけ医での接種が行われるようになり、当院での接種は減少した。

ポリオワクチン接種はわが国では従来より経口生ワクチンの2回法が行われており、前報²⁾および本報(第2報)の観察期間では法的にはこの接種法が用いられた。このワクチンは非常に有効であり、わが国ではポリオ野生株の感染による発症者は消失した。しかしながら、経口生ワクチンの被接種児や被接種児への接触者のなかで副反応としての不全麻痺が出現することや、欧米先進国ではすでに副反応の少ない不活化ワクチンの定期接種が行われていることが、2010年に

なりマスコミ等で取り上げられるようになると、輸入不活化ワクチン接種が可能である医療機関を探し求めての受診が増加してきた。当院予防接種外来でも、前報の観察期間である2011年には希望者が急増した²⁾が、本報（第2報での観察期間である2011年6月から2012年5月までの間）においても外来での接種可能上限予約数の受診者が続いた。

わが国での不活化ポリオワクチン導入に関しては、医師会、学会、保護者団体の強い要望により、2012年4月厚生労働省（厚労省）の薬事・食品衛生審議会医薬品第2部会は、わが国で輸入ワクチンとして使用されているフランスのサノフィパスツールのワクチンの製造販売を認め、厚労省も2012年7月31日付で、ポリオの定期予防接種で不活化ワクチンを導入する「予防接種実施規則の一部を改正する省令」の施行規則を都道府県に通知した⁷⁾。以後、国・自治体での接種体制の整備が進められ、定期接種として2012年9月から開始された。このため従来の経口生ワクチン接種は中止となった。基本スケジュールでの接種回数はほぼ3種混合（DPT）ワクチン接種に準じたもので、20日以上（基本スケジュールでは56日まで）の間隔をおいて3回接種と、6か月以上の間隔で4回目接種（追加接種）となった。DPTとの同時接種を意図した接種間隔である。なお4回目に相当する追加接種は臨床試験中のため、現時点では有効性・安全性が確立していないので、データが整い、有効性・安全性が確立してから追加接種を行うとしている⁷⁾。

すでに経口生ワクチン1回接種者は2回目以後の3回接種とすることが決定されている。また接種間隔も混乱を避けるためにも移行措置として当分（3年程度）は56日以上の間隔をおいても公費での接種が可能であるとの便宜を図っている。未接種者をなくすためには、この移行措置の情報を必要とする層へ積極的に伝達することが重要である。麻しん・風しんワクチンの中1、高3での限定接種（2008－2012年の5年間）の接種率の低さなどの過去の予防接種の切り替え時に観られたような未接種の年齢層が集団で出現してくるのは、情報を必要とする層への積極的な伝達不足によるところが大きいと思われる。

また不活化ポリオワクチンと三種混合（DPT）ワクチンとの四種混合ワクチンも2012年7月に薬事承認され、2012年11月からの定期接種導入への準備が進められており⁸⁾、本論文が発行されている2013年からは1回の注射で済ませることができる乳幼児が増えてくることが期待される。

注射回数を減らすため海外では五種混合（DPT+Hib+不活化ポリオ）ワクチンあるいは六種混合ワクチン（DPT+Hib+不活化ポリオ+B型肝炎）なども使用されている。わが国での混合ワクチンの試みは、上記四種混合ワクチン以外ではHibワクチンと小児用肺炎球菌ワクチンの混合化がメーカーにより検討されている。現在わが国の乳幼児、特に乳児期は数多くの予防接種を漏れ落ちなく受けるためには2－4種を同時接種することも珍しくない。同時接種を疑問視する専門家もいるが、漏れ落ちなくスケジュール通りに予防接種を進めていくためには、同時接種も行う必要があり、さらにはワクチンの混合化を進めていくことも重要であろう。

子宮頸がん予防のためのヒトパピローマウイルスワクチンは、ヒトパピローマウイルスの中でも子宮頸がん発症に関連性が高いといわれている2種のウイルスに対する2価のワクチン（サーバリックス）が10歳以上の女兒を対象として行われているが、新たに4種のウイルスに対する4価のワクチン（ガーダシル）が導入され、選択が可能となった⁹⁾。がん予防の有効性は2つのワクチンで差異はないとされる。ただし2つのワクチンでは接種間隔が異なるので注意する必要がある⁵⁾。任意接種ではあるが、優先年齢（11－14歳）での接種はほとんどの自治体では公費負担となっている。優先年齢以後の女性ではパピローマウイルスの感染率が上昇するが、子宮頸がんの予防には有効とされるので、かなり高額の自己負担となるが、接種する女性が増えている。

本報観察期間中に新たに始まったのは乳児のロタウイルス感染に対する予防接種である。乳児

のロタウイルス感染症は主として冬季に下痢症を引き起こし、灰白色の便を排出し、脱水症をきたしやすい病気である。このウイルスに対するワクチンは経口の生ワクチンであり、1価のワクチン（ロタリックス）がわが国でも2011年末から用いられている。2回接種で、1回目接種は生後8-15週と早期に開始する。生ワクチンであるので2回目は4週以上の間隔をあけて接種し、生後24週までには完了することとなっている⁵⁾。海外ではすでに用いられていた5価の生ワクチン（ロタテック）も認可されており、供給がまかなうようになれば選択できるようになるであろう。5価ワクチンは3回接種する必要がある。ロタウイルスに対するワクチンは任意接種であり、現在すべて自費負担である。

以上、前報²⁾に引き続き述べてきたごとく、わが国の小児期の予防接種は諸外国とのワクチンギャップに追いつくべく、Hib ワクチン、小児用肺炎球菌ワクチン、ヒトパピローマウイルスワクチン、ロタウイルスワクチン、不活化ポリオワクチンとたて続けに導入されてきた。現在は導入期に当たるので、乳児は数多くのワクチンの同時接種が強要されることとなっている。今後は多種類となったワクチンの接種本数を減らし、また接種漏れ落ちを減らすためにも、少しずつワクチンの混合化への新たなプロセスが現われてきている。当院予防接種外来では、海外渡航者用に輸入ワクチンを含めグローバルに使用されている多種類のワクチンを常備していたので、3-4年前から始まった小児の新たなワクチンの導入期では、小児のかかりつけ医療機関でないにもかかわらず、数多くの接種希望者の受診が相次いできた。不活化ポリオワクチンのかかりつけ医での接種が一般化すれば、今後の当院での小児期の予防接種は減少してくるものと思われる。

最後に、小児の予防接種として議論されていることは、任意接種の接種率が低いことである。Hib ワクチン、小児用肺炎球菌ワクチン、ヒトパピローマウイルスワクチンは任意接種でありながら、公費負担となり自治体からの連絡も密であるので接種率が高い。しかしながら、従来より任意接種である水痘ワクチン、ムンプス（おたふくかぜ）ワクチンは2回接種が推奨されているにもかかわらず、保護者への情報伝達も不十分であり、さらに自費負担であるため接種率は低く、多くの小児は感染・発症することになる。これらにB型肝炎ワクチン接種を加えた小児期の任意接種を定期接種化して、公費負担として接種率の上昇を目指そうとする要望¹⁰⁾が高まってきているので、今後期待してゆきたい。

本稿を終えるにあたり、共同研究者の医療法人拓生会 奈良西部病院 櫻井立良先生、櫻井真理子先生のご協力と、執筆のご指導に深謝いたします。

本研究は平成24年7月4日学内の研究倫理委員会の承認を得た。

Ⅶ. 文 献

- 1) 大西正夫:予防接種行政とマスコミ、小児内科、42:2010-2012、東京医学社、2010.
- 2) 三上貞昭:奈良西部病院における小児期予防接種の3年間の実績と考察、帝塚山大学現代生活学部紀要、8:79-86、2012.
- 3) 厚生労働省:予防接種健康被害救済制度、<http://www.mhlw.go.jp/>
- 4) 独立行政法人医薬品医療機器総合機構:<http://www.pmda.go.jp/>
- 5) 日本小児科学会が推奨する予防接種スケジュール、2012年8月5日、日本小児科学会:<http://www.jpeds.or.jp/>
- 6) ワクチン同時接種プロモーション、小児内科、42:1936-1939、東京医学社、2010.

- 7) 予防接種実施規則一部改正省令で施行通知 不活化ポリオワクチンを位置付け、週刊保健衛生ニュース、第1670号:8、45-51、平成24年8月13日発行.
- 8) 不活化ポリオ混合ワクチンの導入で方針案 11月から定期接種で使用へ、週刊保健衛生ニュース、第1670号:5-8、平成24年8月13日発行.
- 9) 古川裕之:ヒトパピローマウイルスワクチン、小児内科、42:1967-1970、2010.
- 10) 日医が7ワクチン定期接種化求める おたふくかぜと水痘で2500人重症予防、週刊保健衛生ニュース、第1671号:31、平成24年8月20日発行.