キホンのキ・ゼミナール　ワクチンと免疫④

患者の疑問に答えられるように

理事　服部　真（金沢市・産業医療科）

1月30日（火）に、キホンのキ・ゼミナール「ワクチンと免疫④」が開催された。今回は最終回として、あらかじめ会員から寄せられた質問に応える形で行われた。以下に質疑応答の内容を掲載する。

①複数回接種の意義

複数回接種によって抗体の量が階段状に増えることが期待されるが、有効な抗体が一生続くことはないと思われるので、自然流行によるブースター効果がなくなれば、生涯にわたって定期的な接種が必要かもしれない。特に水痘が心配である。量だけでなく抗体の質の変化が重要かもしれない。細胞の遺伝子は基本的に変異しにくく出来ているが、B細胞の抗原認識部位の遺伝子だけは突然変異を起こしやすく出来ており、複数接種（あるいは繰り返し感染）によって抗原親和性が高い効果的な抗体が出来るようになる。

②ワクチンによって得られる免疫能

獲得免疫のうち、細菌に対しては抗体が主役である。一方、ウイルスに対して抗体は中和作用を発揮するが、キラーT細胞がないとウイルス感染細胞は排除されない。生ワクチンはウイルスの全成分を有するため自然流行と同様にキラーT細胞・B細胞の両方を活性化し、長く（数年以上）持続するが、不活化ワクチンや成分ワクチンはウイルス成分の一部（特に中和抗体誘導抗原）しか有しないためB細胞しか活性化せず持続も短い（数カ月）。生ワクチンと不活化ワクチンは別物である。

③妊婦の風疹抗体価

厚労省緊急提言ではHI抗体価256倍以上のとき、再度HI抗体価が4倍以上に上昇か、あるいはIgM抗体陽性なら二次施設にコンサルトとあるが、感染がなくてもIgMが陽性になることもある。感度と特異度が両方とも100％の検査はない。症状も含めて総合的に判断する。

④帯状疱疹ワクチン

風疹ワクチンが定期接種になった1995年以降風疹患者は激減したが、任意接種の水痘は毎年小流行が続いている。帯状疱疹の多くは60歳以上で加齢によって増加するが、15～39歳でも1000人に約2人発症する。水痘皮内反応（細胞性免疫能の指標）と帯状疱疹の皮疹や疼痛の重症度は逆相関する。帯状疱疹の水疱内のウイルスが免疫のない人に感染することもある。

⑤臓器移植後のワクチン接種

できれば移植前に全てのワクチンを接種しておくのが望ましい。不活化ワクチンは拒絶の誘因にならないとされているが、アジュバントが安全かどうかは不明。生ワクチンは原則として推奨されないとされているが、流行状況や施設によって対応が異なる。

⑥腸管（粘膜）ワクチン

注射剤ワクチンは血中のIgG抗体によってウイルス血症を予防し重症化を防ぐ戦略だが、腸管（粘膜）ワクチンは粘液中のIgA抗体によって感染を防ぐ効果が期待される。腸管（粘膜）ワクチンは消化酵素や胃酸によって変性せず物理的バリアを通過し、消化管特有の免疫寛容を適度に解除して免疫担当細胞に届く仕組みが必要で、実用化が困難であった。国内ではロタ、以前のポリオ（今は流行がなくなったので副作用が少ない不活化に変更）、海外ではチフス、コレラ、インフルエンザAのワクチンが実用化されている。

⑦ワクチンの安全性に関する懸念

国民のワクチンの安全性に対する疑念は、フランス・ギリシャ・ロシア・ウクライナ・日本などが高く、英国・ドイツ・スウェーデン・米国・カナダ・オーストラリアなどでは低い。理由は不明。天然痘・日本脳炎・ポリオ・麻疹では明らかに効果があった。現在ではワクチンの重要度はMR・DPT・日本脳炎・HB・Hibが高い。

⑧まとめ

ワクチンの効果や問題について、傍観者や解説者にならず当事者として汗をかきながら勉強し考える姿勢が大切。

金沢大学小児科の谷内江昭宏教授にお願いした4回シリーズであったが、獲得免疫の前に働く物理的バリア・抗菌ペプチドや自然免疫の重要性、免疫の多様性をもたらすレセプター構造や遺伝子の仕組み、ワクチンの種類と効果の違い、自然流行によるブースター効果がなくなった後の危険性、効果と副反応の向き合い方など、多くを学ばせていただいた。一般の方からのワクチンに関する疑問に少しは自信を持って意見を言えるようになった。臨床や世間の疑問を題材に基礎医学から学ぶキホンのキ・ゼミナールで取り上げたいテーマを募集している。ぜひ事務局までお知らせいただきたい。

「数独」の解答
2＋3で、答えは「5」
（問題5面）

3	4	7	2	9	5	1	6	8
2	1	8	6	3	4	7	5	9
6	9	5	8	7	1	4	②	3
8	5	6	9	1	2	3	4	7
4	2	3	5	8	7	6	9	1
1	7	9	3	4	6	5	8	2
7	8	1	4	6	9	2	3	5
9	6	2	1	5	③	8	7	4
5	3	4	7	2	8	9	1	6

第15回理事会点描

今年度を振り返って

（2月20日・12人出席）

前回の理事会が大雪の影響で中止となり今回は2回分の報告・検討事項がある上に、定期総会のための確認事項が多く、終了は午後10時をまわっていた。総務部からは会員数の動向の報告があり今年度末では実質1人減の1025人となり、高齢や閉院などでの退会がある中で、新しい入会者を一定迎え入れることができ、来年度もより魅力ある協会活動を行い会員増を図っていくことで一致した。各部の報告事項の後に、工藤事務局長から定期総会で報告される予定の今年度活動報告並びに来年度活動方針（案）、来年度予算（案）の説明が丁寧に行われた。今年度を振り返ってみると、日本国憲法施行70周年にあたることから定期総会記念企画として映画「いしゃ先生」上映会を行い、改めて国民皆保険制度の意義、憲法25条の理念を再認識することから始まった。一方、来年度は医療・介護同時改定、医療計画、介護計画事業計画など大きな施策が重なる年であり、憲法については、首相は自衛隊を憲法に明記し海外にも派遣できるようにしたいと考えている。健康を守る医療者として戦争をしない国を目指す活動は重要であり、その意味で今度の定期総会は大切な会になるものと思う。

【斉藤　記】

９人が参加し開催された（１月30日・保険医協会会議室）

北陸豪雪のお見舞いとご報告

会長　大平　政樹（金沢市・外科）

今年は、1981年（昭和56年）以来の大雪となり、医療機関においても多数の被害が発生しています。能登では断水が継続し、診療に支障を来すなど被害は深刻でした。

協会では、1月31日より、能登の会員医療機関に対し、一斉FAXを送らせていただき、被害の把握に努めてきたところです。会員の声の中には、数日間の休診を余儀なくされたとのお返事も数件ございました。また、今冬の大雪では、協会の調査に表れない被害も多々あったと推測いたします。被害に遭われた会員の皆さまに対し、この場を借りて、お見舞い申し上げます。

協会としては、今後も会員医療機関の被害の把握に努め、対応に万全を期したいと考えております。会員の皆さまにおかれては、新たな被害報告、協会に対するご要望などございましたら、遠慮なくご連絡ください。お声をお待ちしております。

キホンのキ・ゼミナール「ワクチンと免疫①～④」の報道記事、谷内江昭宏先生よりご提供いただいたスライド資料は石川県保険医協会ホームページより閲覧できます。

●石川県保険医協会ホームページ
http://ishikawahokeni.jp/