

12. 福祉型障害児入所施設職員のウイルス感染症抗体保有状況に係る実態調査及び感染症対策

○垣内 孝子 土肥 裕美子（富山県砺波厚生センター）

小淵 正次（旧所属 富山県衛生研究所） 板持 雅恵（富山県衛生研究所）

和田 良美 西野 幸恵（富山県立砺波学園）

【研究目的】

福祉型障害児入所施設である砺波学園において、職員のウイルス感染症（麻疹・風疹・水痘・流行性耳下腺炎）の罹患歴・予防接種歴の調査及びウイルス抗体価検査を行い、職員の感染リスクを把握するとともに、県内・近県の福祉型障害児入所施設（以下「施設」とする）の感染症対策の実態調査を行い、施設における感染症予防対策の現状を把握し、今後の学園や管内の福祉施設の感染対策の一助とすることを目的とした。

【研究の必要性】

麻疹・風疹・水痘・流行性耳下腺炎はワクチン接種によって発症予防可能な感染症である。医療機関では職員の抗体価検査やワクチン接種が積極的に実施され、近年、福祉系の大学等でも実施されている。砺波学園では感染症予防対策の一環として、児童の定期予防接種状況を把握してきたが、接種率は決して高くない（麻疹 2 回接種済者 82.1%、風疹 2 回接種済者 72.5%）。任意接種の費用は保護者負担であり、砺波学園では入所中に保護者と接点を持つことのない措置児童もあり、予防接種のフォローアップが進まないと聞く。このため、砺波学園内での発症予防・感染拡大防止のために、職員のウイルス感染症の罹患リスクを施設及び職員自身が知っておく必要がある。

【研究計画】

1 砺波学園職員のアンケート調査及び抗体価検査

全職員 54 名を対象に 4 疾患（麻疹・風疹・水痘・流行性耳下腺炎）の罹患歴・予防接種歴をアンケート調査するとともにウイルス抗体価検査を実施。検査結果は、医療関係者のためのワクチンガイドライン第 2 版¹の抗体価の考え方にに基づき、基準を満たす陽性者、基準を満たさない陽性者、陰性者に区分した。基準値は表 1 のとおり。

表 1 抗体価の考え方（医療関係者のためのワクチンガイドライン第 2 版¹）

疾患名	抗体価陰性	抗体価陽性(基準を満たさない)	抗体価陽性(基準を満たす)
麻疹(PA法)	<1:16	1:16,32,64,128	1:256以上
風疹(HI法)	<1:8	1:8,16	1:8以上
水痘(IgG法)	<2.0	2.0~4.0	4.0以上
流行性耳下腺炎(IgG法)	<2.0	2.0~4.0	4.0以上

倫理的配慮として、書面での同意を得たうえで、罹患歴・予防接種歴・抗体検査の結果

は集計結果のみ公表し、個別の結果は本人へ書面通知。抗体価陽性者（本人の了解が得られた場合）を当該感染症発症時の支援者として、「対応可能な支援職員名簿」を作成した。

2 施設のアンケート調査

富山県及び近県の15施設（富山県2新潟県8石川県3福井県2）を対象に、感染症対策マニュアルの整備状況、児童及び職員の罹患歴・予防接種歴の把握状況やウイルス抗体価検査の実施状況などについてアンケート調査（郵送法）を実施。

【実施内容・結果】

1 砺波学園職員のアンケート調査及び抗体価検査の結果について

アンケート調査の回答者は53名（回答率：98.1%）、抗体価検査の実施に同意した者は52名（実施率：96.3%）であり、今回は52名を分析対象者とした。女性が40名（76.9%）、男性が12名（23.1%）、平均年齢は、49.8歳だった。

（1）アンケート調査結果

罹患歴が不明とした者は、麻疹19名（36.5%）、風疹25名（48.1%）、水痘19名（36.5%）、流行性耳下腺炎21名（40.4%）だった。罹患歴なしとした者は麻疹14名（26.9%）、風疹9名（17.3%）、水痘4名（7.7%）、流行性耳下腺炎7名（13.5%）だった。なお、罹患歴があるとした者で抗体価が陰性となった者は、風疹1名、水痘3名、流行性耳下腺炎2名だった。

予防接種歴が2回ある者は、麻疹7名（13.5%）、風疹4名（7.7%）、水痘1名（1.9%）だった。予防接種歴が不明だった者は、麻疹33名（63.5%）、風疹32名（61.5%）、水痘37名（71.2%）、流行性耳下腺炎34名（65.4%）だった。〈表2〉

（2）抗体価検査

予防接種歴が2回ある者では、陰性者はいなかったが、流行性耳下腺炎で1回のみの方に陰性者が2名いた。〈表2〉

表2 罹患歴・予防接種歴と抗体価検査の結果

(N=52)

		麻疹				風疹				水痘				流行性耳下腺炎			
		基準を満たす陽性者	基準を満たさない陽性者	陰性者	計	基準を満たす陽性者	基準を満たさない陽性者	陰性者	計	基準を満たす陽性者	基準を満たさない陽性者	陰性者	計	基準を満たす陽性者	基準を満たさない陽性者	陰性者	計
罹患歴	あり	16	3	0	19	14	3	1	18	26	0	3	29	21	1	2	24
	なし	10	4	0	14	9	0	0	9	4	0	0	4	1	1	5	7
	不明	14	5	0	19	20	3	2	25	17	2	0	19	15	2	4	21
	計	40	12	0	52	43	6	3	52	47	2	3	52	37	4	11	52
予防接種歴	2回(あり)	4	3	0	7	4	0	0	4	1	0	0	1	0	0	0	0
	1回(あり)	7	1	0	8	8	2	0	10	4	0	0	4	5	0	2	7
	なし	4	0	0	4	4	1	1	6	9	0	1	10	7	1	3	11
	不明	25	8	0	33	27	3	2	32	33	2	2	37	25	3	6	34
	計	40	12	0	52	43	6	3	52	47	2	3	52	37	4	11	52

次に、基準を満たす陽性者及び1歳以上で2回の予防接種記録がある者（ワクチンにより免疫を獲得する場合の接種回数は2回が原則）をワクチン接種不要者とし、それ以外をワクチン接種が望ましい者¹として、性別、年代別、直接支援の有無（日常的に児童の世話をする児童支援職員を「直接支援あり」、調理員や清掃業務、事務職員等を「直接支援な

し」とした)別に比較した。その結果、性・年代・支援別の違いは見られなかった。〈表3〉

表3 ワクチン接種が望ましい者(基準を満たさない陽性者及び陰性者(1歳以上で2回の予防接種者を除く)(N=52)

	検査実施者数	麻疹ワクチン接種				風疹ワクチン接種				水痘ワクチン接種				流行性耳下腺炎ワクチン接種				
		望ましい者		不要者		望ましい者		不要者		望ましい者		不要者		望ましい者		不要者		
		人数	%	人数	%	人数	%	人数	%	人数	%	人数	%	人数	%	人数	%	
計	52	9	17.3	43	82.7	9	17.3	43	82.7	5	9.6	47	90.4	15	28.8	37	71.2	
性別	男	12	3	25.0	9	75.0	2	16.7	10	83.3	0	0.0	12	100.0	4	33.3	8	66.7
	女	40	6	15.0	34	85.0	7	17.5	33	82.5	5	12.5	35	87.5	11	27.5	29	72.5
年代別	～39歳	10	0	0.0	10	100.0	0	0.0	10	100.0	0	0.0	10	100.0	4	40.0	6	60.0
	40～49歳	14	3	21.4	11	78.6	3	21.4	11	78.6	2	14.3	12	85.7	5	35.7	9	64.3
	50歳以上	28	6	21.4	22	78.6	6	21.4	22	78.6	3	10.7	25	89.3	6	21.4	22	78.6
支援別	直接あり	35	4	11.4	31	88.6	4	11.4	31	88.6	3	8.6	32	91.4	10	28.6	25	71.4
	直接なし	17	5	29.4	12	70.6	5	29.4	12	70.6	2	11.8	15	88.2	5	29.4	12	70.6

2 施設のアンケート調査結果について

調査対象15施設のうち、14施設からの回答(回収率93.3%)があった。

(1) 感染症対策マニュアルについて

感染症対策マニュアルありが13施設(92.9%)、作成中が1施設(7.1%)だった。

マニュアルの対象疾患を記載していたのは12施設で、その内容は図1のとおりだった。

(2) 入所児童の予防接種状況

入所児童の予防接種状況を把握していたのは12施設(85.7%)、未把握は1施設(7.1%)、未記入は1施設(7.1%)だった。12施設のうち、把握している疾患名を記載していたのは11施設で、その内容は図2のとおりだった。

図1 感染症対策マニュアルの対象疾患(N=12)

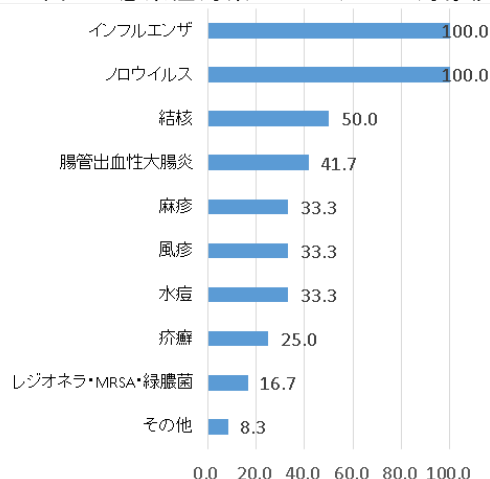
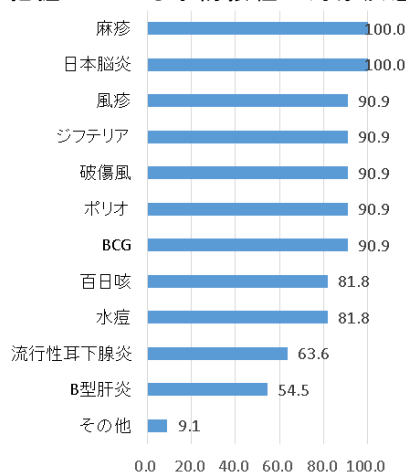


図2 把握している予防接種の対象疾患(N=11)

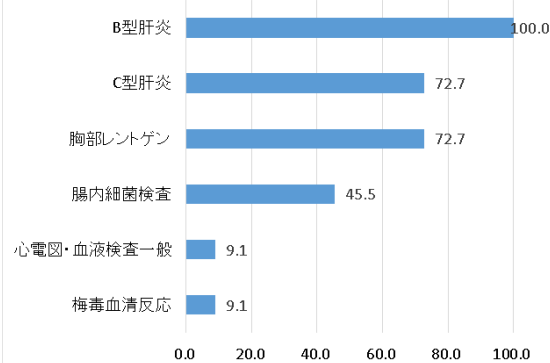


また、麻疹・風疹の予防接種の未接種児童がいないのは7施設(50.0%)、未接種児童がいるのは6施設(42.9%)、未把握は1施設(7.1%)だった。定期予防接種が未接種であった児童への対応は、「保護者に接種を勧める」が9施設(64.3%)と最も多く、次いで「施設で接種」が6施設(42.8%)、「医療機関で接種」が1施設(7.1%)、「何もしない」が1施設(7.1%)だった。

(3) 入所時の児童の健康診断について

入所時の児童の健康診断を実施しているのは、12施設（85.7%）であり、うち、その項目が記載されていたのは11施設だった。その内容は図3のとおり、B型肝炎検査が11施設で、C型肝炎検査と胸部レントゲン検査が8施設で実施されていた。

図3 入所時の児童の健康診断項目（N=11）



(4) 職員に対する感染予防対策について

職員の罹患歴・予防接種歴を把握しているのは2施設（14.3%）で、対象疾患はB型肝炎だった。抗体価検査を実施しているのは5施設（35.7%）で、ワクチン接種をしているのは2施設（14.3%）、いずれも対象疾患はB型肝炎だった。

【考察と今後の課題】

砺波学園職員のアンケート結果、罹患歴が不明とする者はどの疾患も3割以上、予防接種歴が不明とする者は6割以上を占めた。また、ワクチン接種の対象者となった割合は、麻疹 17.3%、風疹 17.3%、水痘 9.6%、流行性耳下腺炎 28.8%だった。武重彩子らが医療従事者に行った調査²⁾の麻疹 7.4%、風疹 8.4%、水痘 0.8%、ムンプス 16.1%よりも割合が高かった。感染症に対する問題意識の向上を図るため、結果の書面通知に加えて、全職員に対してウイルス感染症の基礎知識と抗体価検査の見方についてのミニ講義や外部講師による感染症対策研修会を行った。

学園の職員のウイルス抗体価検査の結果、各疾患における抗体価陽性率は、麻疹 76.9%、風疹 82.7%、水痘 90.4%、流行性耳下腺炎 71.2%だった。集団免疫閾値（ある集団内の免疫を持つ人の割合が閾値に達すると免疫を持たない人々への感染性の伝播を阻止できる可能性がある）は、麻疹 83~94%、風疹 80~85%、流行性耳下腺炎 75~86%³⁾であり、麻疹・流行性耳下腺炎において閾値に達していないことが分かった。

施設のアンケート調査では職員の罹患歴・予防接種歴を把握している割合は14.3%（対象疾患はB型肝炎）であり、門屋亮らの調査⁴⁾でも児童養護施設等の職員の予防接種歴・罹患歴・抗体保有状況の確認・対策状況はいずれも実施している施設は半数以下と報告しており、やはり福祉現場での対策が遅れていることが伺える。麻疹や風疹に関する特定感染症予防指針^{5)・6)}によると、児童福祉施設等の管理者に対し、麻疹では予防接種を受けることを強く推奨するよう依頼、風疹では抗体検査や予防接種の推奨を行う必要があるなどと規定されている。しかし、実際には各施設における取組みは進んでおらず、その背景には、福祉現場で予防指針の内容が周知されていないことがあるのではないかと考える。

今回、本研究により、学園職員の抗体価検査を実施することができたがすべての福祉施設で全職員の抗体価検査を実施することは困難である。職員の中には2回の予防接種をしていた者や過去に抗体価検査を実施していた者がいたことから、予防接種対象者の絞り込み（抗体価検査が必要な者を問診票等で把握する等）から始めるとよいと考えた。今後、

学園では新規・転入職員の予防接種歴・抗体価検査実施状況を確認し、必要者にウイルス抗体価検査を実施することとした。また、麻疹では抗体価の低い職員を対象に予防接種を実施することが決まった。さらに、陰性職員が明確になったため、当該感染症発生時に抗体価陽性職員が児童対応するための職員名簿を作成した。

施設アンケート調査において、入所時健康診断の項目では、B・C型肝炎検査及び胸部レントゲン検査の割合が高かった。砺波学園では、調査時点で胸部レントゲン検査は実施されておらず、近年、外国籍の入所児童の割合が増加しているとのことから、入所時に結核のリスクを把握し、必要に応じ胸部レントゲン検査の実施をすることとした。

【まとめ】

今回、砺波学園では①職員の当該感染症のウイルス抗体価が把握でき、予防対策（必要者へのワクチン接種の実施）が具体化した、②当該感染症が発生した場合の支援に当たる職員が明確となった、③児童の入所時の感染症対策（入所時の健康診断）の見直しができた。

当厚生センター（保健所）としては、日頃から感染症対策における福祉分野との連携の必要性を感じていたものの、実際に福祉現場と連携して感染症対策をする機会はなかったが、今回、福祉現場の現状を把握、改めて連携の必要性を再確認できた。

最後に、この研究をまとめるにあたってご指導いただきました砺波学園嘱託医である坂下泰雄先生をはじめご協力いただきました皆様に感謝申し上げます。

【参考文献】

- 1) 一般社団法人日本環境感染症学会、医療関係者のためのワクチンガイドライン第2版一般社団法人日本環境感染症学会、2014.9.25
- 2) 武重彩子 他、医療従事者における流行性ウイルス感染症の抗体価測定とワクチン接種、環境感染誌 Vol.29no.1.2014
- 3) 米国研究製薬工業協会 ワクチンファクトブック2012 2012年4月
- 4) 門屋亮 他、山口県の児童養護施設における予防接種実施状況、小児保健研究第77巻第1号、2018 (61-67)
- 5) 厚生労働省 麻疹に関する特定感染症予防指針 平成31年4月19日一部改正
- 6) 厚生労働省 風疹に関する特定感染症予防指針 平成29年12月21日一部改正

【経費使途明細】

使 途	金 額
謝金及び交通費（倫理審査委員会・研修会講師）	14,405 円
報償費（看護師（採血））	18,000 円
需用費（検査必要経費（試薬キット）等 256,608 円、 コピー用紙等 4,870 円）	261,478 円
使用料（血液検査実施の保険代）	1,080 円
役務費（切手代）	5,037 円
合 計	300,000 円
大同生命厚生事業団助成金	300,000 円