

论著 文章编号:1004-9231(2024)08-0814-09

· 社会医学与卫生管理 ·

2020—2022年江苏省无锡市预防接种异常反应保险补偿分析

杨旭, 王玲玲, 王旭雯

无锡市疾病预防控制中心(南京医科大学附属无锡疾病预防控制中心)免疫规划科, 江苏 无锡 214023

摘要:

【目的】分析江苏省无锡市预防接种异常反应保险补偿实施情况。【方法】收集2020—2022年无锡市预防接种异常反应基础保险和商业补充保险补偿个案信息,进行描述性流行病学分析。【结果】实施预防接种异常反应保险补偿期间共补偿病例2 272例,补偿金额525.59万元,平均每例补偿0.23万元,基础保险补偿例数和金额分别占0.62%、10.72%,补充保险补偿例数和金额分别占99.43%、89.28%。基础保险中残疾、三级损害补偿分别占63.18%、88.71%,补充保险中四级及以下损害补偿占96.52%。补充保险补偿率高于基础保险。保险补偿0~岁组最多,国家免疫规划(EPI)疫苗补偿例数、金额最多分别占70.11%、73.84%。基础保险中卡介苗(BCG)补偿例数最多;补充保险中EPI疫苗补偿例数前3位为麻腮风联合减毒活疫苗、乙型肝炎疫苗、无细胞百白破联合疫苗,非EPI疫苗前3位为13价肺炎球菌多糖结合疫苗、吸附无细胞百白破灭活脊髓灰质炎和b型流感嗜血杆菌联合疫苗、肠道病毒71型灭活疫苗。基础保险中血小板减少性紫癜(症)、BCG局部脓肿补偿例数均占21.43%,补充保险中呼吸系统疾病补偿例数占77.47%。受种者报案至提交补偿材料(<31 d)、提交补偿材料至补偿款支付(≤14 d)的时间间隔,基础保险分别占71.43%、57.14%,补充保险分别占90.22%、86.23%。【结论】无锡市预防接种异常反应商业补充保险较大程度地弥补了基础保险在补偿范围和效率等方面的不足,建议进一步推广低龄儿童商业补偿保险、加强商业补充保险补偿监管。

关键词: 疫苗; 预防接种异常反应; 基础保险; 补充保险; 补偿

中图分类号: R186

文献标志码: A

DOI: 10.19428/j.cnki.sjpm.2024.23706

引用格式: 杨旭,王玲玲,王旭雯.2020—2022年江苏省无锡市预防接种异常反应保险补偿分析[J].上海预防医学,2024,36(8): 814-822.

Insurance-based compensation for adverse reactions following immunization in Wuxi City, Jiangsu Province from 2020 to 2022

YANG Xu, WANG Lingling, WANG Xuwen

Department of Immunization Program, the Affiliated Wuxi Center for Disease Control and Prevention of Nanjing Medical University, Wuxi Center for Disease Control and Prevention, Wuxi, Jiangsu 214023, China

Abstract: [Objective] To assess the implementation of insurance-based compensation for adverse reactions following immunization in Wuxi City, Jiangsu Province. [Methods] Data on basic insurance and supplementary insurance for adverse reactions following immunization from 2020 to 2022 in Wuxi City was collected, and a descriptive epidemiological method was used to analyze the data. [Results] A total of 2 272 cases were compensated for adverse reactions following immunization, with a total compensation amount of 5.255 9 million yuan, and an average of 2.3 thousand yuan per case. Basic insurance accounted for 0.62% of the total cases and 10.72% of the total compensation amount, while supplementary insurance accounted for 99.43% of the total cases and 89.28% of the total compensation amount. Compensation amounts for disability and third-degree damage in basic insurance accounted for 63.18% and 88.71%, respectively, while fourth-degree and lower damage in supplementary insurance accounted for 96.52%. The compensation rate for supplementary insurance was higher than that for basic insurance. The highest number of compensated cases was in the 0-year age group, and vaccines included in the Expanded Program on Immunization (EPI) accounted for the majority of the cases and compensation amounts, with a percentage of 70.11% and 73.84%, respectively. For basic insurance, the largest number of compensated cases involved the Bacillus Calmette-Guérin (BCG) vaccine. For supplementary insurance, the top three compensated cases for EPI vaccines were the measles-mumps-rubella (MMR) vaccine, the hepatitis B (HepB) vaccine, and the acellular diphtheria-tetanus-pertussis (DTaP) vaccine. For non-EPI vaccines, the top three compensated cases were the 13 valent pneumococcal polysaccharide conjugate (PPCV13) vaccine, the acellular DPT-inactivated poliovirus-haemophilus influenzae type b combined vaccine (DPT-IPV/Hib), and enterovirus 71 (EV71) inactivated vaccine. In basic insurance, thrombocytopenic purpura and BCG local abscess both accounted for 21.43% of the cases, while in supplementary insurance, respiratory system diseases accounted for 77.47% of the cases. The time intervals from reporting to submission of compensation materials (<31 d) and from submission to payment of compensation (≤14 d) were 71.43% and 57.14% for basic insurance, and 90.22% and 86.23% for supplementary insurance, respectively. [Conclusion] The commercial supplementary insurance for adverse reactions following immunization in Wuxi City has largely compensated for the limitations of basic insurance in terms of coverage and efficiency. It is recommended to further promote commercial compensation insurance for young children and strengthen the monitoring and regulation of commercial supplementary insurance compensation.

Keywords: vaccine; adverse reactions following immunization; basic insurance; supplementary insurance; compensation

【基金项目】无锡市医学发展学科项目(FZXK2021010)

【作者简介】杨旭,女,硕士,主管医师;研究方向:免疫规划;E-mail: 751872848@qq.com

【通信作者】王旭雯, E-mail: 641699807@qq.com

疫苗作为预防性生物制品,由于其特有的生产工艺、附加物及受种者个体因素差异,不可避免会导致少部分人接种后出现异常反应^[1]。近年来,公众对于疫苗不良事件的关注度增加,异常反应补偿处理不当将对预防接种工作的稳定性带来较大负面影响^[2]。2016 年之前,我国预防接种异常反应补偿方式以财政补偿为主,补偿标准受财政资金影响较大,常常难以满足实际补偿需求^[3-6]。2016 年 1 月起,江苏省作为全国预防接种异常反应补偿保险试点省份,将补偿机制由财政补偿转变为保险补偿,并推动建立基础保险与商业补充保险相结合的多层次补偿体系,即政府为每位受种者购买预防接种异常反应基础保险,鼓励适龄儿童家长自愿自费参保预防接种异常反应补充保险,一旦发生异常反应,可以在获得基础保险补偿的同时,获得更高水平的补充保险补偿,同时获得非免疫规划疫苗异常反应补偿^[7]。然而,自全国保险补偿政策实施以来,关于补偿的实施情况及补偿效率方面研究较少,且现有资料大部分仅针对政府购买的基础保险,研究范围较为局限^[8-10]。本研究对 2020—2022 年江苏省无锡市预防接种异常反应保险补偿实施情况进行分析与评价,为进一步推进和完善疫苗保险补偿机制提供依据。

1 资料与方法

1.1 资料来源

2020—2022 年江苏省无锡市完成预防接种异常反应保险补偿的个案信息、补偿信息、投保情况等来源于中标的保险公司,包括国家免疫规划(expanded program on immunization, EPI)疫苗和非 EPI 疫苗。

1.2 疫苗种类

包括无锡市适龄儿童接种的 EPI 疫苗和非 EPI 疫苗。其中, EPI 疫苗包括卡介苗(*Bacillus Calmette-Guérin*, BCG)、乙型肝炎疫苗(*hepatitis B*, HepB)、口服脊髓灰质炎减毒活疫苗(*oral poliovirus vaccine*, OPV)、脊髓灰质炎灭活疫苗(*inactivated poliomyelitis vaccine*, IPV)、无细胞百白破联合疫苗(*diphtheria, tetanus and pertussis*, DTaP)、白喉破伤风联合疫苗(*diphtheria and tetanus combined vaccine*, DT)、麻疹风疹联合减毒活疫苗(*measles and rubella combined attenuated live vaccine*, MR)、麻腮风联合减毒活疫苗(*measles, mumps and rubella*, MMR)、乙型脑炎减毒活疫苗(*Japanese encephalitis vaccine, live*, JE-L)、A 群脑膜炎球菌多糖疫苗(*group A meningococcal polysaccharide vaccine*, MPV-A)、A 群 C 群脑膜炎球菌多糖疫苗(*group A and C meningococcal polysaccharide*

vaccine, MPV-AC)、甲型肝炎灭活疫苗(*inactivated hepatitis A*, HepA-I)以及适龄儿童免费接种的水痘减毒活疫苗(*varicella vaccine*, VarV);非 EPI 疫苗为适龄儿童自愿自费接种的其他疫苗,如 13 价肺炎球菌多糖结合疫苗(*13 valent pneumococcal polysaccharide conjugate vaccine*, PPCV13)、吸附无细胞百白破灭活脊髓灰质炎和 b 型流感嗜血杆菌联合疫苗(*acellular DPT-inactivated poliovirus-haemophilus influenzae type b combined vaccine*, DTaP-IPV/Hib)、肠道病毒 71 型灭活疫苗(*enterovirus 71 inactivated vaccine*, EV71)、口服五价轮状病毒减毒活疫苗(*oral pentavalent rotavirus attenuated live vaccine*, ORV5)、口服轮状病毒减毒活疫苗(*oral attenuated live rotavirus vaccine*, ORV)、A 群 C 群脑膜炎球菌多糖结合疫苗(*group A and C meningococcal polysaccharide conjugate vaccine*, MPCV-AC)、流感疫苗(*influenza vaccine*, InfV)、吸附无细胞百白破 b 型流感嗜血杆菌联合疫苗(*acellular DPT-haemophilus influenzae type b combined vaccine*, DTaP-Hib)、b 型流感嗜血杆菌疫苗(*haemophilus influenzae type b*, Hib)、乙型脑炎灭毒疫苗(*inactivated Japanese encephalitis vaccine*, JE-I)、狂犬疫苗(*rabies vaccine*, RabV)及 23 价肺炎球菌多糖疫苗(*23 valent pneumococcal polysaccharide vaccine*, PPV23)。

1.3 补偿范围

基础保险由江苏省人民政府统一招标,江苏省财政预防接种专项补偿经费统一购买,补偿范围包括江苏省行政范围内所有具有资质的预防接种单位接种的合格 EPI 疫苗(含县级及以上政府采购且免费为群众接种的疫苗)。接种时间为在保险承保年度向前追溯 5 年以内,并于保险期间生效的诊断结论或鉴定结论为预防接种异常反应的病例及相关病例。调查诊断结论由县、市、省级预防接种异常反应调查诊断专家组作出,鉴定结论由市、省级医学会作出。商业补充保险为受种者自愿自费购买,补偿范围包括适龄儿童接种的 EPI 疫苗和非 EPI 疫苗,负责补偿疫苗接种后发生的异常反应、偶合症以及接种后 72 h 内发生就诊的病例。

1.4 补偿标准

基础保险负责补偿受种者接种疫苗后发生的异常反应(包括不排除异常反应)和偶合死亡的病例。调查诊断结论明确为异常反应的,其中,造成受种者死亡的,补偿金额按照疫苗接种时间上一年度江苏省城镇居民人均可支配收入计算,根据受种者年龄补偿 5~20

倍;造成受种者残疾或器官组织损伤的,参照《医疗事故分级标准(试行)》(中华人民共和国卫生部令第32号)规定等级,按照引起异常反应的疫苗接种时间的上一年度江苏省城镇居民人均可支配收入计算,最高补偿不超过30倍,三级戊等至一级乙等分别对应补偿系数为0.1~1.0,同时追加受害者医疗费、生活补助费、严重残疾用具费、陪护误工费、交通费、住院伙食补助费、住院营养费、住宿费等;除以上异常反应外的其他异常反应,保险补偿承担相关医疗费、交通费、误工费、营养费,补偿上限5万元。不排除异常反应的,根据接种单位、受种方各自承担责任大小,一次性给予补偿,死亡为10万~20万元;残疾或器官组织损伤以及其他不排除异常反应的,按明确异常反应病例予以补偿。偶合死亡病例,根据接种单位、受种方各自承担责任大小,一次性补偿标准为3万~10万元。不同参保额度的商业补充保险分别对应不同补偿标准,接种EPI疫苗可在获得基础保险补偿的同时,获得更高标准的补充保险补偿,同时,增加对接种非EPI疫苗后异常反应、偶合症及72 h内就诊病例的补偿。

1.5 统计学分析

采用Excel 2016、SPSS 26.0软件对2020—2022年保险补偿数据进行处理和分析,若怀疑接种≥2种疫苗后发生的疑似预防接种异常反应(adverse events

following immunization, AEFI),则以上报的第一顺位可疑疫苗进行统计。对于不同年份、性别、年龄、地区、疫苗种类和临床诊断等补偿数据进行描述性分析,统计构成比、平均补偿金额等。对于不同年龄、性别、地区的基础保险和补充保险补偿率的比较,采用 χ^2 检验。检验水准 $\alpha=0.05$ 。

基础保险投保率(%)=基础保险投保数/适龄儿童建卡数 $\times 100\%$,补充保险投保率(%)=补充保险投保数/适龄儿童建卡数 $\times 100\%$,补偿率(%)=补偿例数/投保例数 $\times 100\%$ 。

2 结果

2.1 保险投保情况

2020—2022年江苏省财政为适龄儿童购买基础保险,投保率为100.00%;家长自愿购买商业补充保险,3年投保率分别为21.22%、39.84%和43.47%,平均投保率为33.82%。

2.2 补偿总体情况

2020—2022年无锡市完成预防接种异常反应补偿个案2 272例,补偿金额525.59万元,平均每例补偿0.23万元。基础保险共补偿14例(0.62%),补偿金额为56.36万元(10.72%),平均每例补偿4.03万元;补充保险共补偿2 259例(99.43%),补偿金额为469.23万元(89.28%),平均每例补偿0.21万元。见表1。

表1 2020—2022年无锡市预防接种异常反应保险补偿情况

Table 1 Situation of insurance-based compensation for adverse reactions following immunization in Wuxi City from 2020 to 2022

补偿类型与年份 Compensation type and year	补偿例数 Number of compensated cases	补偿金额/万元 Compensation amount/ 10 000 yuan	平均补偿金额/万元 Average compensation amount /10 000 yuan	最低补偿金额/万元 Minimum compensation amount/10 000 yuan	最高补偿金额/万元 Maximum compensation amount/10 000 yuan
基础保险 Basic insurance					
2020	6	4.94	0.82	0.029	3.00
2021	5	51.17	10.23	0.033	50.00
2022	3	0.26	0.09	0.037	0.11
小计 Subtotal	14	56.36	4.03	0.029	50.00
补充保险 Supplementary insurance					
2020	135	54.22	0.40	0.003	16.35
2021	813	189.43	0.23	0.002	10.00
2022	1 311	225.58	0.17	0.002	6.00
小计 Subtotal	2 259	469.23	0.21	0.002	16.35
总补偿 Total compensation					
2020	140	59.16	0.42	0.003	16.35
2021	818	240.59	0.29	0.002	50.00
2022	1 314	225.84	0.17	0.002	6.00
合计 Total	2 272 ^a	525.59	0.23	0.002	50.00

[注] a: 1例病例同时获得基础保险和补充保险补偿,下同。

[Note] a: One case received both basic insurance and supplementary insurance compensation, the same below.

2.3 损害级别分布

在基础保险中,残疾补偿费、医疗费、死亡补偿费、陪护误工费、营养费、住院伙食补助费、交通费分别占63.18%、30.31%、5.32%、0.67%、0.37%、0.14%、0.01%,

一级、三级和四级及以下损害级别的补偿金额分别占5.32%、88.71%、5.97%。在补充保险中,尚无补偿类型明细,一级和四级及以下损害级别的补偿金额分别占3.48%和96.52%。

2.4 性别、年龄和地区分布

总体上,基础保险的补偿率为0.009%,补充保险的补偿率为4.45%,差异有统计学意义($\chi^2=6\ 685.24$, $P<0.001$)。从性别来看,基础保险和补充保险的男女性别比分别为1:1和1:0.8,基础保险男女补偿率分别为0.009%和0.010%,补充保险男女补偿率分别为4.79%和4.08%,基础保险男女补偿率均低于补充保险($\chi^2=3\ 742.90$, $P<0.001$; $\chi^2=2\ 940.72$, $P<0.001$)。从年龄来看,基础保险和补充保险的补偿均以0~岁组为主,分别占64.29%和83.36%,基础保险0~岁组、1~岁

组补偿率分别为0.012%、0.007%,补充保险0~岁组、1~岁组补偿率分别为7.42%、1.48%,基础保险0~岁组、1~岁组补偿率均低于补充保险($\chi^2=5\ 628.47$, $P<0.001$; $\chi^2=1\ 091.29$, $P<0.001$)。从地区来看,基础保险的补偿以市区为主(85.71%),补充保险的补偿以郊区为主(53.30%),基础保险市区、郊区的补偿率分别为0.013%、0.004%,补充保险市区、郊区的补偿率分别为3.98%、4.97%,基础保险市区、郊区补偿率均低于补充保险($\chi^2=3\ 747.43$, $P<0.001$; $\chi^2=2\ 766.67$, $P<0.001$)。见表2。

表2 2020—2022年无锡市预防接种异常反应保险补偿病例的性别、年龄和地区分布

类别 Classification	基础保险 Basic insurance		补充保险 Supplementary insurance		χ^2 值 χ^2 value	P 值 P value
	补偿情况	补偿率	补偿情况	补偿率		
	Compensation	Compensation rate/%	Compensation	Compensation rate/%		
性别 Gender						
男 Male	7(50.00)	0.009	1 267(56.09)	4.79	3 742.90	<0.001
女 Female	7(50.00)	0.010	992(43.91)	4.08	2 940.72	<0.001
年龄/岁 Age/years						
0~	9(64.29)	0.012	1 883(83.36)	7.42	5 628.47	<0.001
1~	5(35.71)	0.007	376(16.64)	1.48	1 091.29	<0.001
地区 Area						
市区 Urban	12(85.71)	0.013	1 055(46.70)	3.98	3 747.43	<0.001
郊区 Suburban	2(14.29)	0.004	1 204(53.30)	4.97	2 766.67	<0.001
合计 Total	14(100.00)	0.009	2 259(100.00)	4.45	6 685.24	<0.001

【注】括号外为例数,括号内为构成比/%。

[Note] Outside the brackets are the number of cases, and inside the brackets are the constituent ratios/%.

2.5 疫苗分布

基础保险补偿中,EPI疫苗补偿例数居于前3位的分别为BCG(35.71%)、MMR(14.29%)、MPV-AC(14.29%),补偿金额居于前3位的分别为OPV(88.71%)、BCG(5.77%)、DTaP(2.71%),平均补偿金额居于前3位的分别为OPV(50.00万元)、DTaP(1.53万元)、BCG(0.65万元)。补充保险补偿中,EPI疫苗、非EPI疫苗分别占比69.90%、30.10%。EPI疫苗中补偿例数居于前3位的分别为MMR(21.60%)、HepB(10.54%)、

DTaP(7.39%),补偿金额居于前3位的分别为HepB(16.30%)、BCG(11.26%)、MMR(10.85%),平均补偿金额居于前3位的分别为BCG(0.56万元)、MR(0.49万元)、IPV(0.37万元);非EPI疫苗中补偿例数居于前3位的分别为PPCV13(11.02%)、DTaP-IPV/Hib(6.77%)、EV71(4.34%),补偿金额居于前3位的分别为PPCV13(10.73%)、DTaP-IPV/Hib(9.34%)、ORV5(4.35%),平均补偿金额居于前3位的分别为RabV(0.50万元)、PPV23(0.30万元)、DTaP-IPV/Hib(0.29万元)。见表3。

表3 2020—2022年无锡市预防接种异常反应保险补偿病例的疫苗分布

Table 3 Vaccine distribution of insurance-based compensation for adverse reactions following immunization in Wuxi City from 2020 to 2022

疫苗 Vaccine	基础保险 Basic insurance			补充保险 Supplementary insurance			合计 Total		
	补偿数 Number of compensated cases	平均补偿金 额/万元 Average compensation amount/10 000 yuan		补偿数 Number of compensated cases	平均补偿金 额/万元 Average compensation amount/10 000 yuan		补偿数 Number of compensated cases	平均补偿金 额/万元 Average compensation amount/10 000 yuan	
		补偿金额/万元 Compensation amount/10 000 yuan	额/万元 Average compensation amount/10 000 yuan		补偿金额/万元 Compensation amount/10 000 yuan	额/万元 Average compensation amount/10 000 yuan		补偿金额/万元 Compensation amount/10 000 yuan	额/万元 Average compensation amount/10 000 yuan
EPI疫苗 EPI vaccines	14(100.00)	56.36(100.00)	4.03	1 579(69.90)	331.75(70.70)	0.21	1 593(70.11)	388.12(73.84)	0.24
MMR	2(14.29)	1.08(1.92)	0.54	488(21.60)	50.90(10.85)	0.10	490(21.57)	51.98(9.89)	0.11
HepB				238(10.54)	76.47(16.30)	0.32	238(10.48)	76.47(14.55)	0.32
DTaP	1(7.14)	1.53(2.71)	1.53	167(7.39)	33.17(7.07)	0.20	168(7.39)	34.69(6.60)	0.21
OPV	1(7.14)	50.00(88.71)	50.00	145(6.42)	27.90(5.95)	0.19	146(6.43)	77.90(14.82)	0.53

表3 (续) Table 3 (continued)

疫苗 Vaccine	基础保险 Basic insurance			补充保险 Supplementary insurance			合计 Total		
	补偿数	补偿金额/万元	平均补偿金	补偿数	补偿金额/万元	平均补偿金	补偿数	补偿金额/万元	平均补偿金
	Number of compensated cases	Compensation amount/10 000 yuan	Average compensation amount/10 000 yuan	Number of compensated cases	Compensation amount/10 000 yuan	Average compensation amount/10 000 yuan	Number of compensated cases	Compensation amount/10 000 yuan	Average compensation amount/10 000 yuan
MPV-A				144(6.37)	14.11(3.01)	0.10	144(6.34)	14.11(2.68)	0.10
IPV	1(7.14)	0.03(0.06)	0.03	128(5.67)	47.51(10.12)	0.37	129(5.68)	47.54(9.05)	0.37
BCG	5(35.72)	3.25(5.77)	0.65	94(4.16)	52.81(11.26)	0.56	99(4.36)	56.06(10.67)	0.57
VarV				74(3.28)	10.54(2.25)	0.14	74(3.26)	10.54(2.01)	0.14
JE-L				72(3.19)	14.62(3.11)	0.20	72(3.17)	14.62(2.78)	0.20
HepA-I	1(7.14)	0.04(0.07)	0.04	22(0.97)	2.58(0.55)	0.12	23(1.01)	2.62(0.50)	0.11
MPV-AC	2(14.29)	0.33(0.58)	0.16	6(0.27)	0.65(0.14)	0.11	8(0.35)	0.98(0.19)	0.12
MR				1(0.04)	0.49(0.10)	0.49	1(0.04)	0.49(0.09)	0.49
DT	1(7.14)	0.11(0.18)	0.11				1(0.04)	0.11(0.02)	0.11
非EPI疫苗 Non EPI vaccines				680(30.10)	137.47(29.30)	0.20	680(29.93)	137.47(26.16)	0.20
PPCV13				249(11.02)	50.33(10.73)	0.20	249(10.96)	50.33(9.58)	0.20
DTaP-IPV/Hib				153(6.77)	43.83(9.34)	0.29	153(6.73)	43.83(8.34)	0.29
EV71				98(4.34)	8.75(1.87)	0.09	98(4.31)	8.75(1.67)	0.09
ORV5				82(3.63)	20.43(4.35)	0.25	82(3.61)	20.43(3.89)	0.25
ORV				29(1.28)	7.71(1.64)	0.27	29(1.28)	7.71(1.47)	0.27
MPCV-AC				29(1.28)	2.12(0.45)	0.07	29(1.28)	2.12(0.40)	0.07
InfV				22(0.97)	1.69(0.36)	0.08	22(0.97)	1.69(0.32)	0.08
DTaP-Hib				11(0.49)	1.72(0.37)	0.16	11(0.48)	1.72(0.33)	0.16
Hib				3(0.13)	0.06(0.01)	0.02	3(0.13)	0.06(0.01)	0.02
JE-I				2(0.09)	0.04(0.01)	0.02	2(0.09)	0.04(0.01)	0.02
RabV				1(0.04)	0.50(0.11)	0.50	1(0.04)	0.50(0.10)	0.50
PPV23				1(0.04)	0.30(0.06)	0.30	1(0.04)	0.30(0.06)	0.30
合计 Total	14(100.00)	56.36(100.00)	4.03	2 259(100.00)	469.23(100.00)	0.21	2 272(100.00)	525.59(100.00)	0.23

【注】括号外为例数或补偿金额,括号内为构成比/%。
[Note] Outside the brackets are the number of cases or compensation amount, and inside the brackets are the constituent ratios/%.

2.6 临床诊断分布

所有补偿病例的临床诊断(补偿例数%,补偿金额%)分别为呼吸系统疾病(77.02%,65.23%)、消化系统疾病(7.57%,2.59%)、过敏性疾病(6.16%,0.95%)、神经系统疾病(1.01%,12.85%)、血液系统疾病(0.88%,4.66%)、泌尿系统疾病(0.84%,3.08%)、BCG特异性疾病(0.75%,0.29%)、其他(5.81%,10.36%),平均补偿金额分别为0.20、0.08、0.04、2.94、1.22、0.85、0.09、0.41万元。基础保险补偿中,补偿例数居于前3位的分别为血小板减少性紫癜(症)(21.43%)、BCG局部脓肿(21.43%)、其他过敏(14.29%),补偿金额居于

前3位的分别为脑炎(88.71%)、完全性肺静脉异位引流(5.32%)、血小板减少性紫癜(症)(4.63%),平均补偿金额居于前3位的分别为脑炎(50.00万元)、完全性肺静脉异位引流(3.00万元)、血小板减少性紫癜(症)(0.87万元)。补充保险补偿中,补偿例数居于前3位的分别为急性上呼吸道感染(39.53%)、肺炎(13.55%)、发热(12.57%),补偿金额居于前3位的分别为肺炎(43.93%)、急性上呼吸道感染(14.86%)、支气管炎(9.81%),平均补偿金额居于前3位的分别为婴儿痉挛症(3.51万元)、脑炎(1.57万元)、血小板减少性紫癜(症)(1.34万元)。见表4。

表4 2020—2022年无锡市预防接种异常反应保险补偿病例的临床诊断分布

Table 4 Clinical diagnosis distribution of insurance-based compensation for adverse reactions following immunization in Wuxi City from 2020 to 2022

临床诊断 Clinical diagnosis	基础保险 Basic insurance			补充保险 Supplementary insurance			合计 Total		
	补偿数	补偿金额/万元	平均补偿金	补偿数	补偿金额/万元	平均补偿金	补偿数	补偿金额/万元	平均补偿金
	Number of compensated cases	Compensation amount/10 000 yuan	Average compensation amount/10 000 yuan	Number of compensated cases	Compensation amount/10 000 yuan	Average compensation amount/10 000 yuan	Number of compensated cases	Compensation amount/10 000 yuan	Average compensation amount/10 000 yuan
呼吸系统疾病 Respiratory disease				1 750(77.47)	342.83(73.06)	0.20	1 750(77.02)	342.83(65.23)	0.20

表 4 (续) Table 4 (continued)

临床诊断 Clinical diagnosis	基础保险 Basic insurance			补充保险 Supplementary insurance			合计 Total		
	补偿数 Number of compensated cases	补偿金额/万 元 Compensation amount/ 10 000 yuan	平均补偿金 额/万元 Average compensation amount/ 10 000 yuan	补偿数 Number of compensated cases	补偿金额/万 元 Compensation amount/ 10 000 yuan	平均补偿金 额/万元 Average compensation amount/ 10 000 yuan	补偿数 Number of compensated cases	补偿金额/万 元 Compensation amount/ 10 000 yuan	平均补偿金 额/万元 Average compensation amount/ 10 000 yuan
急性上呼吸道 感染 Acute upper respiratory tract infection				893(39.53)	69.75(14.86)	0.08	893(39.30)	69.75(13.27)	0.08
肺炎 Pneumonia				306(13.55)	206.15(43.93)	0.67	306(13.47)	206.15(39.22)	0.67
发热 Fever				284(12.57)	18.31(3.90)	0.06	284(12.50)	18.31(3.48)	0.06
支气管炎 Bronchitis				255(11.29)	46.01(9.81)	0.18	255(11.22)	46.01(8.75)	0.18
气管炎 Tracheitis				12(0.53)	2.62(0.56)	0.22	12(0.53)	2.62(0.50)	0.22
消化系统疾病 Digestive system disease				172(7.61)	13.63(2.90)	0.08	172(7.57)	13.63(2.59)	0.08
腹泻 Diarrhea				92(4.07)	5.13(1.09)	0.06	92(4.05)	5.13(0.98)	0.06
(胃)肠炎 Gastroenteritis				49(2.17)	7.04(1.50)	0.14	49(2.16)	7.04(1.34)	0.14
其他 Others				31(1.37)	1.47(0.31)	0.05	31(1.36)	1.47(0.28)	0.05
过敏性疾病 Allergic disease	3(21.43)	0.32(0.57)	0.11	137(6.06)	4.69(1.00)	0.03	140(6.16)	5.01(0.95)	0.04
过敏性皮疹 Anaphylactic rash	1(7.14)	0.25(0.44)	0.25	88(3.90)	2.40(0.51)	0.03	89(3.92)	2.65(0.50)	0.03
过敏性皮炎 Allergic dermatitis				30(1.33)	0.76(0.16)	0.03	30(1.32)	0.76(0.14)	0.03
胃肠道过敏 Gastrointestinal allergies				12(0.53)	1.29(0.27)	0.11	12(0.53)	1.29(0.25)	0.11
其他过敏 Other anaphylaxis	2(14.29)	0.07(0.12)	0.03	7(0.31)	0.25(0.05)	0.04	9(0.40)	0.32(0.06)	0.04
神经系统疾病 Neurological disease	1(7.14)	50.00(88.71)	50.00	22(0.97)	17.52(3.73)	0.80	23(1.01)	67.52(12.85)	2.94
惊厥 Convulsion				13(0.58)	6.61(1.41)	0.51	13(0.57)	6.61(1.26)	0.51
癫痫 Epilepsy				5(0.22)	4.22(0.90)	0.84	5(0.22)	4.22(0.80)	0.84
脑炎 Encephalitis	1(7.14)	50.00(88.71)	50.00	2(0.09)	3.14(0.67)	1.57	3(0.13)	53.14(10.11)	17.71
痉挛症 Hyperspasmia				1(0.04)	0.04(0.01)	0.04	1(0.04)	0.04(0.01)	0.04
婴儿痉挛症 Infantile spasm				1(0.04)	3.51(0.75)	3.51	1(0.04)	3.51(0.67)	3.51
血液系统疾病 Disease of blood system	3(21.43)	2.61(4.63)	0.87	17(0.75)	21.86(4.66)	1.29	20(0.88)	24.47(4.66)	1.22
血小板减少性 紫癜(症) Thrombocytopenic purpura	3(21.43)	2.61(4.63)	0.87	16(0.71)	21.51(4.58)	1.34	19(0.84)	24.12(4.59)	1.27
其他 Others				1(0.04)	0.35(0.07)	0.35	1(0.04)	0.35(0.07)	0.35
泌尿系统疾病 Urinary system disease				19(0.84)	16.17(3.45)	0.85	19(0.84)	16.17(3.08)	0.85
尿路感染 Urinary tract infection				17(0.75)	15.48(3.30)	0.91	17(0.75)	15.48(2.95)	0.91
其他 Others				2(0.09)	0.69(0.15)	0.35	2(0.09)	0.69(0.13)	0.35
BCG 特异性疾病 BCG specific disease	4(28.57)	0.25(0.45)	0.06	13(0.58)	1.27(0.27)	0.10	17(0.75)	1.52(0.29)	0.09
局部脓肿 Local abscess	3(21.43)	0.14(0.25)	0.05	6(0.27)	0.36(0.08)	0.06	9(0.40)	0.50(0.10)	0.06
淋巴结炎 Lymphadenitis				4(0.18)	0.44(0.09)	0.11	4(0.18)	0.44(0.08)	0.11

表4 (续) Table 4 (continued)

临床诊断 Clinical diagnosis	基础保险 Basic insurance			补充保险 Supplementary insurance			合计 Total		
	补偿数 Number of compensated cases	补偿金额/万 元 Compensation amount/ 10 000 yuan	平均补偿金 额/万元 Average compensation amount/ 10 000 yuan	补偿数 Number of compensated cases	补偿金额/万元 Compensation amount/ 10 000 yuan	平均补偿金 额/万元 Average compensation amount/ 10 000 yuan	补偿数 Number of compensated cases	补偿金额/万元 Compensation amount/ 10 000 yuan	平均补偿金 额/万元 Average compensation amount/ 10 000 yuan
接种部位发炎 Inflammation at the vaccination site				2(0.09)	0.34(0.07)	0.17	2(0.09)	0.34(0.06)	0.17
皮肤肉芽肿 Skin granuloma	1(7.14)	0.11(0.20)	0.11	1(0.04)	0.12(0.03)	0.12	2(0.09)	0.24(0.04)	0.12
其他 Others	3(21.43)	3.19(5.65)	1.06	129(5.71)	51.25(10.92)	0.40	132(5.81)	54.43(10.36)	0.41
湿疹 Eczema				34(1.51)	0.98(0.21)	0.03	34(1.50)	0.98(0.19)	0.03
脓毒症 Sepsis				28(1.24)	20.37(4.34)	0.73	28(1.23)	20.37(3.88)	0.73
川崎病 Kawasaki's disease				9(0.40)	11.33(2.42)	1.26	9(0.40)	11.33(2.16)	1.26
接种局部反应 Local reaction after vaccination				9(0.40)	0.15(0.03)	0.02	9(0.40)	0.15(0.03)	0.02
手足口病 Hand-foot-mouth disease				7(0.31)	0.95(0.20)	0.14	7(0.31)	0.95(0.18)	0.14
完全性肺静脉 异位引流 Total anomalous pulmonary venous drainage	1(7.14)	3.00(5.32)	3.00				1(0.04)	3.00(0.57)	3.00
左上臂钙化 上皮瘤 Calcified epithelioma of the left upper arm	1(7.14)	0.11(0.19)	0.11				1(0.04)	0.11(0.02)	0.11
左侧腋下淋巴结 肿大 Left axillary lymph node enlargement	1(7.14)	0.08(0.14)	0.08				1(0.04)	0.08(0.01)	0.08
其他 Others				42(1.86)	17.47(3.72)	0.42	42(1.85)	17.47(3.32)	0.42
合计 Total	14(100.00)	56.36(100.00)	4.03	2 259(100.00)	469.23(100.00)	0.21	2 272(100.00)	525.59(100.00)	0.23

【注】括号外为例数或补偿金额,括号内为构成比/%。

[Note] Outside the brackets are the number of the cases or compensation amount, and inside the brackets are the constituent ratios/%.

2.7 补偿时限

受种方报案至提交补偿材料的时间间隔<31 d、31~60 d、61~180 d、181~365 d、>365 d的病例,基础保险分别为10例(71.43%)、0、1例(7.14%)、2例(14.29%)、1例(7.14%),补充保险分别为2 038例(90.22%)、167例(7.39%)、47例(2.08%)、4例(0.18%)、3例(0.13%)。受种方提交补偿材料至补偿款支付的时间间隔≤14 d、15~31 d、>31 d的病例,基础保险分别为8例(57.14%)、3例(21.43%)、3例(21.43%),补充保险分别为1 948例(86.23%)、311例(13.77%)、0。

3 讨论

《中华人民共和国疫苗管理法》中明确了属于预防

接种异常反应或者不能排除的,应当给予补偿,同时,鼓励通过商业保险等多种形式对受种者予以补偿^[11]。保险补偿能够较大幅度地分担预防接种的未知风险,减少受种者的经济损失,确保预防接种工作的有序实施。江苏省自2016年实施保险补偿政策以来,扩大了补偿范围,提高了补偿标准。无锡市积极进行保险补偿政策的宣传告知和商业补充保险的推广,近年来,家长对于商业补充保险的认可度逐年提高,投保率从2020年的21.22%提高到2022年的43.47%,远高于重庆市大足区^[12],与江苏省总体情况持平^[3],但略低于南京市^[13]和长沙市^[14]。研究表明,加强预防接种异常反应知识和保险补偿政策的宣传,可以提高受种者的补充保险参保意愿^[15-16]。无锡市作为长三角经济较为发达的城市之一,在补充保险的参保方面仍有较大的提

升空间。

总体来看,无锡市预防接种异常反应保险补偿例数逐年增加,主要集中在补充保险,平均补偿金额逐年降低,且基础保险的平均补偿金额(4.03 万元)远高于补充保险(0.21 万元),基础保险中,残疾补偿费、损害级别为三级的补偿费占比最高(63.18%、88.71%),补充保险中,四级及以下损害级别的补偿费占比最高(96.52%),说明基础保险主要是针对严重残疾病例进行补偿,补充保险主要是针对轻症病例进行补偿。从性别、年龄、地区来看,补充保险的补偿率均显著高于基础保险,且略高于重庆市大足区(3.94%)^[12]。基础保险、补充保险的补偿年龄均集中在 0~岁组儿童(64.29%、83.36%),可能与 1 岁以内儿童所需要接种的疫苗品种和剂次较多有关,与重庆市(78.2%)^[17]、湖北省(73.1%)^[8]、河南省(64.6%)^[10]该年龄段占比最高相符。从全国 AEFI 监测数据来看,<1 岁组儿童 AEFI 报告发生率占比最高,与保险补偿例数较多相符^[18]。

从疫苗来看,保险补偿的例数、金额均主要集中在 EPI 疫苗(70.11%、73.84%)。基础保险补偿例数最多的疫苗为 BCG,与其他省份结果一致^[8,17],补偿金额主要取决于疾病的严重程度,如补偿金额最多的为接种 OPV 引起的脑炎病例(50.00 万元)。补充保险的补偿涵盖了所有 EPI 疫苗和绝大多数非 EPI 疫苗,EPI 疫苗补偿例数前 3 位分别为 MMR、HepB 和 DTaP,可能与 HepB 和 DTaP 全程免疫需多剂次接种有关,与全国 AEFI 报告例数较多相符^[18];非 EPI 疫苗补偿例数前 3 位分别为 PPCV13、DTaP-IPV/Hib 和 EV71,可能与这 3 种非 EPI 疫苗在低龄儿童中接种需求大、剂次多有关。

从疾病来看,基础保险的补偿包括异常反应或排除病例、偶合死亡病例,补偿例数前 3 位分别为血小板减少性紫癜(症)、BCG 局部脓肿和其他过敏。我国预防接种异常反应补偿范围参考目录从疫苗、所致疾病和常见时间范围 3 个维度,结合临床和实验室等相关资料,判断是否属于或者不能排除预防接种异常反应^[19],参考的异常反应范围较为局限。从全国监测数据来看,认定为异常反应的疾病包括过敏性反应、神经系统反应、BCG 特异性反应和其他疾病,对应的疾病种类也相对有限,因而基础保险能够得到补偿的病例也较少^[18]。相对而言,补充保险所涵盖的疾病种类更加全面,涉及各个系统,尤其体现在呼吸系统疾病(77.47%),与重庆市研究结果一致^[17]。对于小年龄儿童,免疫系统发育尚不完善,极易引起细菌、病毒等感

染发生呼吸系统相关疾病,如急性上呼吸道感染、肺炎等,这些疾病虽然与疫苗接种可能无关,但却与疫苗接种有很密切的时间关联^[20]。除此之外,对于有明确病因的疾病如手足口病,以及症状较为轻微的疾病如发热、腹泻、过敏性皮疹等一定时间范围内发生的一过性一般反应疾病均予以补偿,而这部分病例却占据 AEFI 总数的 90% 以上^[1,18],较大程度地弥补了基础保险补偿范围的不足。因而,在低龄儿童人群中推进补充保险参保十分必要,将在一定程度上解决受种者的经济负担,减少接种单位的纠纷与投诉,促进预防接种工作的正常开展。

AEFI 补偿的及时、有效是保障疫苗接种率,应对公众“疫苗犹豫”的坚实基础^[21]。从补偿效率来看,补充保险对于受种者报案至提交补偿材料、提交补偿材料至补偿款支付的处理效率均高于基础保险。对于补充保险,由家长直接联系保险专员进行报案,由于补偿额度较高,对于大部分轻症、小额等未达到损害级别的病例,通常不需要疾病预防控制机构组织预防接种异常反应专家组作出调查诊断结论,而是由保险专员直接进行费用评估和病历等资料审核,家长与保险公司对于补偿金额达成一致,即可进入补偿赔付流程,极大地简化了保险补偿的流程和时限,减轻了疾病预防控制机构组织调查诊断的工作量和成本^[22]。

然而,本研究也有一定的不足。一方面,无锡市基础保险补偿例数较少,研究结果可能不具有代表性。另一方面,补充保险由受种者家属直接联系保险专员报案,缺少疾病预防控制机构的监管,缺乏补偿类别数据,无法进行基础保险和补充保险相关补偿费用的比较,可能会对补偿机制的优化有影响。

综上所述,无锡市保险补偿政策实施以来取得了一定的效果,预防接种异常反应补充保险较基础保险在补偿例数、补偿金额、疫苗种类、疾病范围和补偿效率等方面均体现诸多优势,且补偿机制更为灵活,极大地减轻了疾病预防控制机构的调查诊断工作量。今后,应加强预防接种异常反应知识和保险补偿政策的宣传,大力推广低龄儿童商业补偿保险参保,同时加强对商业补充保险补偿方面的监管。

(作者声明本文无实际或潜在的利益冲突)

参考文献

- [1] 张丽娜,李克莉,李燕,等.2020 年中国疑似预防接种异常反应监测[J].中国疫苗和免疫,2022,28(2):208-218.
- [2] 张彩霞,谭妙婵,温菊香.79 例疑似预防接种异常反应疫苗纠纷案例分析——以司法裁判文书为视角[J].中国卫生法制,2020,28(1):27-34.

- [3] 潘铭,孙翔,马永法.江苏省儿童家长对一类疫苗预防接种异常反应补充保险知晓、购买情况影响因素调查[J].实用预防医学,2019,26(9):1110-1114.
- [4] 史鲁斌,姬艳芳,杨建辉,等.2011—2016年河南省第一类疫苗预防接种异常反应补偿分析[J].中国疫苗和免疫,2017,23(3):286-291,285.
- [5] 吴晓燕,范颂.2008—2013年四川省泸州市21例疑似预防接种异常反应经济补偿分析[J].预防医学情报杂志,2017,33(2):116-119.
- [6] 郑敏,涂秋风,徐匡根,等.2008—2012年江西省预防接种异常反应病例的补偿现状调查[J].现代预防医学,2015,42(10):1803-1805,1818.
- [7] 关于改善预防接种异常反应补偿机制的通知:苏卫疾控[2016]2号[A].
- [8] 骆金俊,王四全,吕凸,等.2020—2022年湖北省免疫规划疫苗预防接种异常反应保险补偿分析[J].中国疫苗和免疫,2023,29(2):186-190.
- [9] 骆金俊,王四全,王雷,等.2017—2019年湖北省免疫规划疫苗预防接种异常反应基础保险补偿试点效果评估[J].中国疫苗和免疫,2021,27(4):468-473.
- [10] 史鲁斌,杨凯朝,张延扬,等.2017—2019年河南省免疫规划疫苗预防接种异常反应保险补偿分析[J].中国疫苗和免疫,2021,27(2):196-201.
- [11] 中华人民共和国疫苗管理法[EB/OL]. (2019-06-29) [2023-10-30]. http://www.npc.gov.cn/npc/c2/c30834/201907/t20190702_299244.html.
- [12] 王倩.重庆市大足区2020—2021年商业保险机制在预防接种异常反应中的应用[J].上海预防医学,2022,34(9):930-934.
- [13] 徐鹭,朱保强,钱玥华,等.南京市儿童预防接种异常反应补充保险投保率及其影响因素[J].中国疫苗和免疫,2020,26(3):336-338.
- [14] 罗美玲,张英,刘浩,等.长沙市儿童家长购买预防接种异常反应补充保险的影响因素分析[J].预防医学,2020,32(8):774-777.
- [15] 沈灵智,潘雪娇,梁辉,等.浙江省居民预防接种异常反应补偿保险参保意愿及其影响因素[J].中国公共卫生,2023,39(2):233-238.
- [16] 王晓芳,光明,王慧,等.2021年山西省儿童家长对预防接种异常反应商业保险补偿意愿和影响因素调查[J].预防医学情报杂志,2024,40(3):296-306.
- [17] 许瀛月,邓瑞楠,韩真明,等.2018—2021年重庆市预防接种异常反应保险补偿分析[J].中国疫苗和免疫,2022,28(4):451-457.
- [18] 张丽娜,李克莉,杜雯,等.2019年中国疑似预防接种异常反应监测[J].中国疫苗和免疫,2021,27(4):438-445.
- [19] 关于印发预防接种异常反应补偿范围参考目录及说明(2020年版)的通知:国卫办疾控函[2020]979号[A].
- [20] 胡幸书,柏桂珍,丁峥嵘,等.昆明市儿童医院0~16岁急性上呼吸道感染就诊儿童肺炎链球菌和流感嗜血杆菌携带调查[J].中国疫苗和免疫,2023,29(4):442-446.
- [21] 苏婷,仲志磊,游丹,等.疑似预防接种异常反应的基金补偿模式的思考[J].上海预防医学,2022,34(4):382-387.
- [22] 赵占杰,孙立梅,梁文佳,等.广东省预防接种异常反应调查诊断和补偿模式探讨[J].中国疫苗和免疫,2019,25(1):109-111.
- (收稿日期:2023-11-14;网络首发:2024-07-02)
(中文编辑:伦宜然;英文编辑:巩婧恬;校对:张永宏)

(上接第788页)

- [6] TEKALIGN T, LEMMA T, SILESH M, et al. Mothers' utilization and associated factors of preconception care in Africa, a systematic review and meta-analysis[J]. PLoS One, 2021, 16(7): e0254935.
- [7] 俞玖君,刘巧英,吴玉坤.2015年青岛市高龄产妇二胎生育孕前保健调查研究[J].实用预防医学,2017,24(7):852-854.
- [8] 规划发展与信息化司.2022年我国卫生健康事业发展统计公报[EB/OL]. (2023-10-12) [2023-12-01]. <http://www.nhc.gov.cn/guihuaxxs/s3585u/202309/6707c48f2a2b420fb739c393fcca92.shtml>.
- [9] 国家卫生健康委办公厅.国家卫生健康委办公厅关于统筹推进婚前孕前保健工作的通知[EB/OL]. (2021-01-19) [2023-11-19]. <http://www.nhc.gov.cn/fys/s3589/202101/c98e1d8ff4b74e02866835c61c2649e9.shtml>.
- [10] 吕燕萍,梁秋峰.全面二孩政策前后上海某区流动人口中育龄妇女反复人工流产率的调查及影响因素分析[J].中国临床医学,2018,25(4):668-670.
- [11] 范生荣,沈恋迪,张丽峰,等.妇女再生育孕前保健服务利用意愿的影响因素分析[J].上海预防医学,2022,34(6):577-582.
- [12] 崔巍,张晓华,杨慧宾,等.上海市某区产后1年内人工流产妇女意外妊娠原因调查分析[J].中国计划生育学杂志,2022,30(3):509-513.
- [13] 中华医学会妇产科学分会产科学组.孕前和孕期保健指南(2018)[J].中华妇产科杂志,2018,53(1):7-13.
- [14] 桑素玲,张宁芝.妊娠期糖尿病孕妇年龄与围生期结局关系[J].中国计划生育学杂志,2021,29(3):591-594.
- [15] 刘佳,徐阳.女性最佳生育年龄探讨[J].中国妇幼健康研究,2018,29(7):865-868.
- [16] 王雪茵,隗娟,周敏,等.15家城市医疗机构孕妇分娩年龄与妊娠并发症和妊娠结局的相关性研究[J].中国妇幼健康研究,2022,33(11):24-30.
- [17] MCINTYRE H D, CATALANO P, ZHANG C L, et al. Gestational diabetes mellitus[J]. Nat Rev Dis Primers, 2019, 5(1): 47.
- [18] FIKADU K, G/MESKEL F, GETAHUN F, et al. Family history of chronic illness, preterm gestational age and smoking exposure before pregnancy increases the probability of preeclampsia in Omo district in southern Ethiopia: a case-control study[J]. Clin Hypertens, 2020, 26: 16.
- [19] 燕美琴,刘亦娜,王娇.再生育妇女孕前保健知识、健康信念、社会支持与孕前保健行为的相关性研究[J].中国生育健康杂志,2019,30(3):259-262.
- [20] POELS M, KOSTER M P H, BOEIJE H R, et al. Why do women not use preconception care? A systematic review on barriers and facilitators[J]. Obstet Gynecol Surv, 2016, 71(10): 603-612.
- (收稿日期:2023-12-12;网络首发:2024-07-03)
(中文编辑:伦宜然;英文编辑:巩婧恬;校对:张永宏)