Монгол улсын 0-9 насны хүүхдийн хепатитийн В вирүсийн эсрэг дархлаажуулалтын хамралтыг үнэлсэн дүнгээс

Ш.Шатар[1], Х.Сэр-Од[1], Н.Солонго[2], Ш.Оюу-Эрдэнэ[1], О.Дашпагам[3], Д.Даваалхам[2]

[1]АШУҮИС, НЭМС, Эпидемиологи Биостатистикийн тэнхим
[2]АШУҮИС, НЭМС
[3]ХӨСҮТ, Дархлаажуулалтын алба
Цахим шуудан: davaalkham@mnums.edu.mn, Утас: 99378099

Түлхүүр үг:
Тавт вакцин
Хамралт
Хүүхэд
Бүрэн тун
Хепатит

Товч утга:

Үндэслэл: Монгол улс нь хепатитийн В вирүсийн эсрэг вакцин нэвтрээд гучаад жил болж байгаа ч хепатитийн В вирүсийн халдварын өндөр тархалттай орон байсаар байна. Нярайн вакцинжуулалт, ялангуяа төрсний дараа 24 цагийн дотор хепатитийн В вирүсийн эсрэг вакциныг хийснээр ХВВ-ийн халдвараас 90.0%-95.0% урьдчилан сэргийлж, мөн дараалсан 2 тунг хийсний дараа ХВВ-ийн халдвар дамжилтыг бууруулдаг байна. Иймд Монгол улсын 0-9 насны хүүхдийн хепатитийн В вирүсийн эсрэг дархлаажуулалтын хамралтыг үнэлэх зорилт тавьж судалгааг хийсэн. **Зорилго:** Монгол улсын 0-9 насны хүүхдийн хепатитийн В вирүст хепатитийн эсрэг дархлаажуулалтын хамралтыг үнэлэх. **Арга, аргачлал:** Судалгааг аналитик судалгааны хүн амд суурилсан агшингийн загвараар Монгол орны газарзүйн бүсчлэлийн дагуу 0-9 насны 5300 хүүхдийг санамсаргүйгээр сонгон, хепатитийн В вирүсийн эсрэг дархлаажуулалтын мэдээллийг хүүхэд бүрийн эх, хүүхдийн эрүүл мэндийн дэвтэр (ягаан дэвтэр) болон асран хамгаалагчаас цуглуулж, вакцины төрөл, тун, хамрагдсан хугацааг бүртгэсэн. SPSS 26.0 программ ашиглан боловсруулалтыг хийлээ. **Үр дүн:** Хүүхдүүдийн хепатитийн В вирүсийн эсрэг вакцинд хотод оршин суудаг хүүхдийн 94.9% нь, хөдөөд амьдардаг хүүхдийн 90.3% нь тухайн вакциныг хийлгэсэн байна. ХВВ-ийн эсрэг вакцины төрсний дараа 24 цагийн дотор хийдэг тунг хот (98.6%) болон хөдөө (97.5%)–д харьцангуй өндөр хувьтайгаар хугацаандаа хамрагдсан байна. Судалгаанд хамрагдсан эрэгтэй хүүхдийн 75.5%, эмэгтэй хүүхдийн 76.9% нь хепатитийн В вирүсийн эсрэг вакцины бүрэн тунд хамрагдсан байна. Мөн тавт вакцины бүрэн тунд хамрагдсан хувь нь тухайн хүүхдийн нас нэмэгдэх тусам вакцинд хамралтын хувь буурч байгаа нь ажиглагдсан. Тавт вакцины бүрэн тунгийн хамралт нь улсын мэдээ тайлантай харьцуулахад зөрүү их байгаа нь ажиглагдлаа. **Дүгнэлт:** ХВВ-ийн эсрэг вакцины 24 цагийн тунгийн хамралт өндөр (хотод 98.6%, хөдөөд 97.5%) байгаа хэдий ч тавт вакцины бүрэн тунгийн хамралт хангалтгүй, улсын мэдээлэгдсэн түвшингээс доогуур байна.

Үндэслэл: Хепатитийн В вирүсийн эсрэг вакцин анх 1982 оноос дэлхийн улс орнуудад нэвтэрсэн бөгөөд Монгол улсад 1991 оноос хийгдэж эхэлсэн[1]. ДЭМБ-ын мэдээлснээр хепатитийн В вирүсийн эсрэг вакцины хамралт 90.0%-аас дээш, бүрэн тунгийн хамралт 85.0%-д хүрсэн байна[1,3]. Манай улсын хувьд 2016 оноос хойш тухайн вакцины хамралт тасралтгүй өссөөр байгаа. 2020 онд хепатитийн В вирүсийн эсрэг вакцины хамралт 96.9%-д хүрчээ[2].

Монгол улс нь хепатитийн В вирүсийн эсрэг вакцин нэвтрээд гучаад жил болж байгаа ч хепатитийн В вирүсийн (ХВВ) халдварын өндөр тархалттай орон байсаар байгаа ба 2022 оны байдлаар хепатитийн цочмог халдварын 129 тохиолдол бүртгэгдэж, 10000 хүн амд 0.3, 23270 хүн хорт хавдрын улмаас эмчийн хяналтанд байгаагийн 5354 нь (23.0%) элэгний хорт

хавдар оноштой байна[2].

Нярайн вакцинжуулалт, ялангуяа төрсний дараа 24 цагийн дотор хепатитийн В вирүсийн эсрэг вакциныг хийснээр ХВВ-ийн халдвараас 90.0%-95.0% урьдчилан сэргийлж, мөн дараалсан 2 тунг хийсний дараа ХВВ-ийн халдвар дамжилтыг бууруулдаг байна. ХВВ-ийн халдвар авсан нярай болон нялх хүүхдийн 90.0% нь, 1-5 настай хүүхдийн 50.0 хүртэлх хувь нь архаг хепатитийн В вирүсийн халдвартай болдог байна[4]. Нэг хүртэлх насны хүүхдийн дархлаажуулалтыг 2022 оны байдлаар сүүлийн 10 жилийн дундажтай харьцуулан харахад төрсний дараа 24 цагийн дотор хийдэг В вирүст хепатитийн эсрэг вакцины хамралт 98.5%, 2-4 сартай нярай хүүхдэд хийдэг тавт вакцины хамралт 95.5% байна[2].

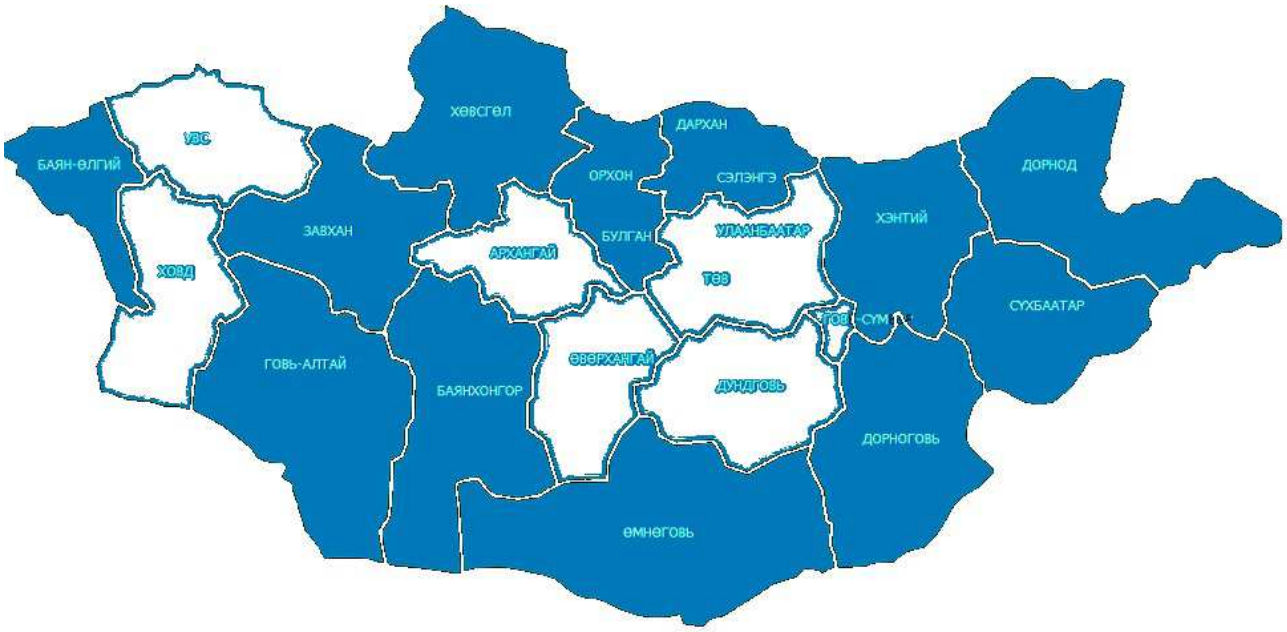
Үндэсний хэмжээнд дархлаажуулалт хийгдсэнээс хойш судалгаанууд хийгдссээр байгаа ч Монгол улсын 0-9 насны хүүхдийг төлөөлөхүйц түүвэр дээр В вирүст хепатитийн дархлаажуулалтын хамралтыг үнэлсэн судалгаа хомс байгаа нь энэхүү судалгааг хийх үндэслэл болсон.

Зорилго: Монгол улсын 0-9 насны хүүхдийн хепатитийн В вирүст хепатитийн эсрэг дархлаажуулалтын хамралтыг үнэлэх

Зорилт:

1. Монгол улсын 0-9 настай хүүхдийн тавт вакцины бүрэн тунгийн хамралтыг үнэлэх
2. Монгол улсын 0-9 настай хүүхдийн хепатитийн В вирүсийн эсрэг вакцины хамралтыг хот хөдөөгөөр нь харьцуулан судлах

Арга, аргачлал: Судалгааг аналитик судалгааны хүн амд суурилсан агшингийн загвараар хийсэн. Монгол орны газарзүйн бүсчлэлийн дагуу Улаанбаатар хот (Хан-Уул, Баянзүрх, Баянгол, Сонгинохайрхан, Сүхбаатар, Чингэлтэй, Налайх) болон Баруун (Говь-Алтай, Завхан, Баян-Өлгий), Хангай (Баянхонгор, Хөвсгөл, Булган, Орхон), Зүүн (Сүхбаатар, Хэнтий, Дорнод), Төв (Дорноговь, Өмнөговь, Сэлэнгэ, Дархан-Уул)-ийн бүсийн 0-9 насны хүн амыг төлөөлж чадахуйцаар эх олонлогийн хүн амын тоотой уялдуулан түүврийн бус алдааг үндэслэн 5300 хүүхдийг санамсаргүйгээр сонгон судалгаанд хамруулахаар төлөвлөсөн (Зураг 1).



Зураг 1. Судалгаанд сонгогдсон аймгууд

Судалгааны мэдээ материал цуглуулахдаа тоон аргыг ашиглан судалгаанд тавигдах ёсзүйн зарчмын дагуу судалгаанд оролцогч 0-9 насны хүүхдийн эцэг, эх, асран хамгаалагчаас мэдээллийг цуглуулсан. Хепатитийн В вирүсийн эсрэг дархлаажуулалтын мэдээллийг хүүхэд бүрийн эх, хүүхдийн эрүүл мэндийн дэвтэр (ягаан дэвтэр) болон асран хамгаалагчаас (аав, ээж) цуглуулж урьдчилан сэргийлэх тарилгын бүртгэлээс хепатитийн В вирүсийн эсрэг хийгдсэн вакцины төрөл, тун, хамрагдсан хугацааг бүртгэсэн.

ДЭМБ-аас зөвлөмж болгосны дагуу хепатитийн В вирүсийн эсрэг вакцины төрөх үеийн тун болон тавт вакцины 1, 2, 3 дугаар тунд бүрэн хамрагдсан бол бүрэн хамрагдсан, хепатитийн В вирүсийн эсрэг вакцины төрөх үеийн тун болон тавт вакцины гурван тунгийн аль нэг тунг хийлгээгүй бол дутуу хамрагдсан, дээрх вакцины нэг ч тунг хийлгээгүй бол хамрагдаагүй гэж үнэлсэн. Судалгааны ажлын үр дүнг SPSS 26.0 программ ашиглан өгөгдлийг кодолж, алдааг шалгасны дараа боловсруулалтыг хийсэн. Хувиар илэрхийлэгдсэн хувьсагчдад Пирсоны хи квадратын арга (Pearson's Chi-square test), Фишер эксакт тестийн (Fisher exact test) аргуудыг ашигласан бөгөөд р утга 0.05-аас бага байх тохиолдолд ялгааг статистикийн үнэн магадлалтай гэж үзлээ.

Үр дүн: Бидний судалгаанд эх хүүхдийн ягаан дэвтэртэй байсан 0-9 насны 5106 (96.3%) хүүхэд хамрагдснаас 2552 (50.0%) нь эрэгтэй, 2554 (50.0%) эмэгтэй хүүхэд байсан бөгөөд 3335 хүүхэд хөдөөнөөс, 1771 хүүхэд хотоос хамрагдсан. Судалгаанд хамрагдсан хүүхдийн хепатитийн В вирүсийн эсрэг вакцин хийлгэсэн

эсэхийг тодруулахад нийт хүүхдийн 97.9% (4979) нь хийлгэсэн байсан. Эцэг эхчүүдээс хүүхэд нь ХВВ-ийн эсрэг вакциныг хийлгэсэн эсэхийг нь асуухад 91.9% (4662) нь хийлгэсэн, 3.0% (154) нь хийлгээгүй, 5.1% (257) нь мэдэхгүй байв. Тухайн хүүхэд нь ХВВ-ийн эсрэг вакциныг 91.8% (4584) нь эмнэлэгт, 2.3% (115) гэртээ, 5.9% (296) нь хаана хийлгэсэн болон хийлгэсэн эсэхээ мэдэхгүй байлаа (Хүснэгт 1).

Хүснэгт 1. ХВВ-ийн эсрэг вакцин хийлгэсэн байдлыг хот, хөдөөгөөр харьцуулсан дүн

Үзүүлэлт	Хөдөө		Хот		p утга
	n (%)	[95% ИИ]	n (%)	[95% ИИ]	
Хүүхэд 24 цагийн дотор вакцин хийлгэсэн эсэх					0.023
Тийм	3249 (97.5%)	[96.9%-98.0%]	1730 (98.6%)	[97.9%-99.1%]	
Үгүй	41 (1.2%)	[0.9%-1.6%]	16 (0.9%)	[0.5%-1.4%]	
Мэдэхгүй	42 (1.3%)	[0.9%-1.7%]	9 (0.5%)	[0.3%-0.9%]	
Хүүхэд ХВВ-ийн эсрэг вакцин хийлгэсэн эсэх					0.0001
Тийм	2992 (90.3%)	[89.3%-91.3%]	1670 (94.9%)	[93.8%-95.8%]	
Үгүй	104 (3.1%)	[2.6%-3.8%]	50 (2.8%)	[2.1%-3.7%]	
Мэдэхгүй	217 (6.5%)	[5.7%-7.4%]	40 (2.3%)	[1.7%-3.0%]	
Хүүхэд ХВВ-ийн эсрэг вакцин хийлгэсэн газар					0.0001
Эмнэлэгт	2933 (89.7%)	[88.7%-90.8%]	1651 (95.6%)	[94.6%-96.5%]	
Гэрт	104 (3.2%)	[2.6%-3.8%]	11 (0.6%)	[0.3%-1.1%]	
Мэдэхгүй	231 (7.1%)	[6.2%-8.0%]	65 (3.8%)	[2.9%-4.7%]	

Хепатитийн В вирүсийн эсрэг вакцин хамрагдсан байдлыг хот хөдөөгөөр харьцуулан судлахад хотод оршин суудаг хүүхдийн 94.9% нь, хөдөөд амьдардаг хүүхдийн 90.3% нь тухайн вакциныг хийлгэсэн байсан ба хотод амьдардаг хүүхдийн 95.6% нь, хөдөө амьдардаг хүүхдийн 89.7% нь эмнэлэгт хийлгэжээ. Харин хөдөө амьдардаг хүүхдийн 3.2% нь гэртээ вакцин хийлгэсэн байсан бол хотод амьдардаг хүүхдийн 0.6% нь гэртээ тариулсан байна. Мөн хөдөө байгаа хүүхдийн эцэг эхийн 7.1% нь ХВВ-ийн эсрэг вакцин хийлгэсэн эсэхээ мэдэхгүй байхад хотод амьдардаг хүүхдийн эцэг эхийн 3.8% нь мэдэхгүй байсан. ХВВ-ийн эсрэг вакцины төрсний дараа 24 цагийн дотор хийдэг тунг хот (98.6%) болон хөдөө (97.5%)–д харьцангуй өндөр хувьтайгаар хугацаандаа хамрагдсан байна. ДЭМБ-ийн зөвлөмжийн дагуу вакцины бүрэн тунгийн хамралтыг тооцсон (Хүснэгт 2).

Хүснэгт 2. ХВВ-ийн эсрэг вакцины бүрэн тунгийн хамралтыг тооцсон дүн

Үзүүлэлт	ТАВТ вакцины тунгийн хамралт			
	Огт хамрагдаагүй	Зөвхөн 1-р тунд хамрагдсан	1 ба 2 тунд хамрагдсан	Бүрэн тунд хамрагдсан
	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)
Хүйс				
Эрэгтэй	469 (18.4%)	28 (1.1%)	127 (5.0%)	1928 (75.5%)
Эмэгтэй	454 (17.8%)	29 (1.1%)	108 (4.2%)	1963 (76.9%)
Нас				
1	64 (13.5%)	7 (1.5%)	33 (6.9%)	371 (78.1%)
2	80 (15.0%)	4 (0.8%)	16 (3.0%)	433 (81.2%)
3	81 (14.2%)	7 (1.2%)	26 (4.6%)	457 (80.0%)
4	103 (16.5%)	6 (1.0%)	28 (4.5%)	488 (78.1%)
5	113 (18.1%)	6 (1.0%)	29 (4.6%)	478 (76.4%)
6	100 (18.6%)	7 (1.3%)	26 (4.8%)	406 (75.3%)
7	121 (19.3%)	12 (1.9%)	30 (4.8%)	463 (74.0%)
8	134 (22.2%)	5 (0.8%)	30 (5.0%)	434 (72.0%)
9	127 (25.0%)	3 (0.6%)	17 (3.3%)	361 (71.1%)
Байршил				
Хөдөө	647 (19.4%)	34 (1.0%)	127 (3.8%)	2527 (75.8%)
Хот	276 (15.6%)	23 (1.3%)	108 (6.1%)	1364 (77.0%)
Газар нутаг				
Улаанбаатар	276 (15.6%)	23 (1.3%)	108 (6.1%)	1364 (77.0%)
Баян-Өлгий	22 (68.8%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	10 (31.3%)
Говь-Алтай	58 (25.2%)	1 (0.4%)	3 (1.3%)	168 (73.0%)
Завхан	67 (22.1%)	6 (2.0%)	14 (4.6%)	216 (71.3%)
Баянхонгор	7 (2.8%)	1 (0.4%)	12 (4.8%)	231 (92.0%)
Булган	72 (31.2%)	2 (0.9%)	7 (3.0%)	150 (64.9%)
Орхон	20 (6.9%)	2 (0.7%)	12 (4.1%)	257 (88.3%)
Хөвсгөл	71 (47.3%)	0 (0.0%)	5 (3.3%)	74 (49.3%)
Дархан-Уул	2 (0.8%)	0 (0.0%)	3 (1.2%)	245 (98.0%)
Дорноговь	17 (5.0%)	4 (1.2%)	10 (2.9%)	308 (90.9%)
Өмнөговь	184 (51.8%)	6 (1.7%)	12 (3.4%)	153 (43.1%)
Сэлэнгэ	35 (9.5%)	3 (0.8%)	37 (10.0%)	295 (79.7%)
Дорнод	4 (6.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	63 (94.0%)
Сүхбаатар	49 (28.2%)	2 (1.1%)	1 (0.6%)	122 (70.1%)
Хэнтий	39 (13.4%)	7 (2.4%)	11 (3.8%)	235 (80.5%)

Судалгаанд хамрагдсан эрэгтэй хүүхдийн 75.5%, эмэгтэй хүүхдийн 76.9% нь хепатитийн В вирүсийн эсрэг вакцины вакцины бүрэн тунд хамрагдсан байна. Харин 469 (18.4%) эрэгтэй, 454 (17.8%) эмэгтэй хүүхдүүд тухайн вакцинд огт хамрагдаагүй байв. Үлдсэн хувь нь хепатитийн В вирүсийн эсрэг вакцинд дутуу хамрагдсан хүүхдүүд эзлэж байлаа. Мөн тавт вакцинд бүрэн хамрагдсан эсэхийг насны бүлэг тус бүрээр тооцож үзэхэд нас нэмэгдэх тусам вакцинд хамралтын хувь буурч байгаа нь ажиглагдсан.

Байршлаас хамаарч вакцинд хэрхэн хамрагдаж байгааг тооцоход хот болон хөдөөд ялгаа ажиглагдаагүй. Судалгаанд хамрагдсан аймгуудаас тавт вакцины бүрэн тунд хамгийн өндөр хамрагдалтай аймагт Дархан-Уул, (98.0%), Дорнод (94.0%), Дорноговь (90.9%) аймгууд, харин Баян-Өлгий (31.3%), Өмнөговь (43.9%), Хөвсгөл (49.3%) аймгууд бага хувийн хамрагдалтай байна. Судалгааны дүнгээс харахад тавт вакцины бүрэн тунгийн хамралт нь улсын мэдээ тайлантай харьцуулахад зөрүү их ажиглагдлаа.

Хэлцэмж: Монгол улс ХВВ-ийн эсрэг вакцинаар дархлаажуулах туршилтыг 1987 оноос эхэлсэн ба 1991 оноос ХВВ-ийн эсрэг вакциныг товлолт вакцинд оруулж, шинээр төрсөн бүх нярайг уг вакцинаар дархлаажуулж эхэлсэн. 2005 оноос эхлэн тавт (сахуу-хөхүүл ханиад-татран-В гепатит-хемофилюс инфлуэнза В) вакциныг дархлаажуулалтад нэвтрүүлсэн. ХВВ-ийн эсрэг вакциныг төрсний дараах 24 цагийн дотор эхний тунг 2, 3, 4-н сартайд тавт вакцинаар дараагийн тунгуудыг хийж байна[5]. Бидний энэхүү судалгаагаар 0-9 насны хүүхдийн 98.0% нь хепатитийн В вирүсийн эсрэг вакцины эхний тунг хугацаандаа хийлгэсэн бол Д.Даваалхам (2004) нарын судалгаанд 64.7 хувь, Ш.Шатар (2011)

нарын судалгаанд 72.8 хувь, Д.Нямхүү (2006) нарын судалгаагаар хотод 96.8 хувь нь хугацаандаа хийлгэсэн байна. В хепатитийн эсрэг вакцины эхний тунг хугацаандаа хийлгэсэн хувь Д.Нямхүү (2006) нарын судалгааны дүнтэй харьцуулахад манай судалгаанд харьцангуй бага байгаа нь бид В хепатитийн эсрэг вакцины эхний тунд хугацаандаа хамрагдсан хугацааг бид 24 цагийн дотор гэж авч үзсэн, харин Д.Нямхүү (2006) нарын судалгаанд 3 хоногийн дотор эхний тунг авсан тохиолдолд хугацаандаа хийсэн түүнээс дээш хугацаанд хийлгэснийг хожуу тарилга гэж үзсэнтэй холбоотой байж болох юм[6,7,8].

Судлаач М.Оюун нарын (2011) Улаанбаатар хотын нярай хүүхдийн дундах В хепатитийн эсрэг вакцины 1 дэх тунгийн хамралтын судалгаагаар төрсний дараах буюу 24 цагийн дотор хугацаандаа хамралт 87.9% байсан ба бидний судалгаагаар төрсний дараа 24 цагийн дотор хугацаандаа хамралт 93.7.±0.24 хувьтай байгаа нь товлолт вакцинд хамралт жил ирэх тусам нэмэгдэж буйг харуулж байна[9]. Ш.Шатар нарын 2011 онд хийсэн Монголд хэрэгжиж буй В хепатитийн эсрэг өргөн дархлаажуулалтын үр дүнгийн "Үндэсний судалгаа-2"-оор 4-6 настай хүүхдийн 98.6% нь хепатитийн В вирүсийн эсрэг болон тавт вакцины аль нэг тунд хамрагдсан ба вакцины бүрэн тунд 81.9% нь хамрагдан, 1.4% нь огт хамрагдаагүй байна[11]. Бидний судалгаагаар 0-9 настай хүүхдийн 98.0% хепатитийн В вирүсийн эсрэг болон тавт вакцины аль нэг тунд хамрагдсан, бүрэн тунгийн хамралт 76.2%-тай бол 18.1% нь огт хамрагдаагүй байна. Энэ нь монгол орны газарзүйн бүсчлэлийн дагуу орон нутгийн хэмжээнд болон улсын хэмжээнд вакцинжуулалт ялгаатай байгааг харуулж байна.

БНХАУ-ын ХВВ-ийн эсрэг дархлаажуулалтын стратеги нь бага насны хүүхдийг В вирүсийн халдвараас урьдчилан сэргийлэх, улмаар өсвөр насныхан болон насанд хүрэгчдийг халдвараас хамгаалах зорилгоор бүх нийтээр вакцинжуулахад чиглэгдэж байна[12]. Дэлхийн улс орнуудын хепатитийн В вирүсийн эсрэг вакцины хамралт (2020) Австрали улсад хепатитийн В вирүсийн эсрэг вакцинд хамралт 95.0%, Хойд Америкийн улсуудад 91.0%, Өмнөд Америкт 91.0%, Канад 82.0%, Мексик 79.0%, Бразил 77.0%, Перу болон Аргентинд 72.0%, Болив 68.0%, Венесуэл 54.0%-ийн хамралттай байсан бол Европ тивийн Орос, Швед, Норвеги, Беларус, Латив зэрэг улсуудад 97.0%, Испани 99.0%, Итали 94.0%, Их Британи 93.0%, Герман 87.0%, Румин 87.0%, Украйн 81.0%-ийн хамралттай, Ази тивийн улс орнуудад Хятад 99.0%, Солонгос 97.0%, Монгол 96.0%, Япон 92.0%, хувь, Энэтхэг 87.0%, Афганистан, Ирак, Индеонезд 70%-аас дээш хамралттай, Африк тивийн Боствани 95.0%, Гани 94.0%, Судан, Кени 90.0%, Өмнөд Африк 84.0%, Зимбаб 86.0%, Чад, Нигера, Конго зэрэг улсууд 50%-иас аас дээш, Төв Африк, Ангол, Сомала, Өмнөд Судан, 40%-иас дээш хувийн хамралттай байна. Хепатитийн В вирүсийн эсрэг вакцинд хамгийн бага хамралттай улс нь Шинэ Гвиней 39.0% байна[13,14]

АНУ-ын 2016, 2017 онд төрсөн 24 сартай хүүхдийн дархлаажуулалтад хамралт дархлаажуулалтын үндэсний судалгаагаар 2016-2017 онд төрсөн 24 сартай хүүхдийн хепатитийн В вирүсийн эсрэг дархлаажуулалтад 90.3% нь төрөхийн үеийн тунд, 91.1% нь бүрэн тунд хамрагдсан, 2017-2019 онд төрсөн 24 сартай хүүхдийн хепатитийн В вирүсийн эсрэг дархлаажуулалтад 90.9% нь төрөхийн үеийн тунд, 92.2% нь бүрэн тунд хамрагдсан байсан[15]. Дээрх судалгааныудын үр дүнтэй бид судалгааны үр дүнгээ харьцуулахад бидний судалгаагаар хепатитийн В вирүсийн эсрэг дархлаажуулалтад 98.0% нь төрөх үеийн тунд, 76.2% нь бүрэн тунд хамрагдсан байгаа нь ойролцоо үр дүнгүүд харагдлаа.

Дүгнэлт:

1. Монгол улсын 0-9 настай хүүхдийн хепатитийн В вирүсийн эсрэг вакцины хамралт хотод 94.9%, хөдөөд 90.3% байгаа нь тодорхойлогдлоо.
2. 0-9 настай хүүхдийн тавт вакцины бүрэн тунгийн хамралт нь 76.2% байсан бөгөөд хүүхдийн нас нэмэгдэх тусам бүрэн тунгийн хамралтын хувь буурч байлаа.

Ном зүй:

1. *WHO.Hepatitis B vaccines position paper. 2017July;(27):369–392 https://www.who.int/publications/i/item/who-position-paper-hepatitis-b-vaccines-july-2017.*
2. *Нарантуяа Б, Даваажаргал Б, Доржмягмар Б нар. Эрүүл мэндийн хөгжлийн төв. Эрүүл мэндийн үзүүлэлт. 2022;130-131 http://D.C./media/uploads/2022-08/Earful_mending_uzuulelt_ 2022.pdf*
3. *Organization WH. Hepatitis B. 2019; https://www.who.int/en/news-room/fact-sheets/detail/hepatitis-b.ханадалт. 2022.*
4. *WHO.World Hepatitis Day: fast-tracking the elimination of hepatitis B among mothers and children. 2020.https://www.who.int/news/item/27-07-2020-world-hepatitis-day-fast-tracking-the-elimination-of-hepatitis-b-among-mothers-and-children. 2022.*
5. *Энхтуяа Г. ДГЖЭДН. Дархлаажуулалтын тухай хууль, тогтоол хөтөлбөр, тушаал, зааврын эмхэтгэл 2004. Х:21-25.*
6. *Даваалхам Д. Монгол улсад хэрэгжиж буй В гепатитын эсрэг өргөн дархлаажуулалтын үр дүнгийн судалгаа. 2004. Х:51-70.*
7. *Шатар Ш. Монгол улсын 4-6 насны хүүхдийн дундах гепатитын В вирүс тээгчдийн тархалт ба дархлаажуулалтын хамралтын судалгаа. 2011. Х:35-70.*
8. *Нямхүү Д. Монголын хот, хөдөөгийн хүн амын дундах В гепатитын эсрэг вакцины хамралт ба үр дүн. Докторын нэг сэдэвт бүтээл. Эрүүл Мэндийн Шинжлэх Ухааны Их Сургууль. 2006. Х:24-31.*
9. *Оюун М Улаанбаатар хотын нярай хүүхдийн дундах В гепатитын эсрэг вакцины 1 дэх тунгийн хамралтын судалгаа. Магистрын ажил. 2011. Х:21-29.*
10. *Батчимэг Б. Улаанбаатар хотын 4-6 настай хүүхдийн дундах хепатитийн В вирүсийн дархлаажуулалтын хамралтын түвшин. 2010. Х:26-40.*
11. *Даваалхам Д нар. Монгол улсад хэрэгжиж буй В гепатитын эсрэг өргөн дархлаажуулалтын үр дүнгийн судалгаа-2. 2011;53-54*
12. *Yao J, Shan H, Chen Y, et al. The one year effects of three doses of hepatitis B vaccine as a booster in anti-HBs-negative children 11–15 years after primary immunization; China, 2009–2011. Human vaccines & immunotherapeutics. 2015;11(5):1114-1119.*
13. *WHO. Hepatitis B Control: Country profile 2020;3-38 https: // www. who. int/publications /i/item /9789290616986*
14. *WHO.Hepatitis B (HepB3) immunization coverage among 1-year-olds (%). 2020 https://www.who.int/data/maternal-newborn-child-adolescent-ageing/indicator-explorer-new/mca/hepatitis-b-(hepb3)-immunization-coverage-among-1-year-olds-(-)*
15. *Holly A Hill, David Yankey, Laurie D Elam-Evans eds. Vaccination coverage by age 24 months among children born in 2016 and 2017. - national immunization survey-child, united states, 2017-2019.https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7583503/.*

Study of coverege of immumization against hepatitis B virus in children aged 0-9 years in Mongolia

Shatar Sh[1], Ser-Od Kh[1], Solongo N[2], Oyu-Erdene Sh[1], Dashpagam O[3], Davaalkham D[2]

[1]Department of Epidemiology and Biostatistics, SOPH, MNUMS
[2]School of Public Health, MNUMS
[3]Department of Immunization, NCCD
E-mail: davaalkham@mnums.edu.mn, Tel: +976-99378099

Background: Although it has been thirty years since the introduction of the hepatitis B virus vaccine, Mongolia is still a country with a high prevalence of hepatitis B virus (HBV) infection. Vaccination of infants, especially hepatitis B vaccine within 24 hours of birth, prevents 90.0% to 95.0% of HBV infection and reduces transmission of HBV after 2 consecutive doses. However, studies have been conducted since started national immunization, there is a lack of studies evaluating the coverage of hepatitis B immunization in a representative sample of children aged 0-9 years in Mongolia, which is the reason for conducting this study.
Aim: Evaluate coverage of immunization against hepatitis B virus in children aged 0-9 years in Mongolia.
Materials and Methods: The study was conducted population-based cross-sectional design for analytic research. According to the geographical regions of Mongolia, 5,300 children aged 0-9 years were randomly selected, and information about immunization against hepatitis B virus was collected from the health records (*pink notebook*) and each child's mother or guardians. Also recorded vaccination type, dose, and period of vaccination. Data analysis was done using SPSS 26.0 software.
Results: According to the study results 94.9% of children living in cities and 90.3% of children living in rural areas were vaccinated against hepatitis B virus. The birth dose of HBV vaccine within 24 hours after birth was inject on time by a relatively high percentage in urban (98.6%) and rural (97.5%) areas. Also 75.5% of male children and 76.9% of female children who participated in the study received the full dose of hepatitis B vaccine. It was also observed that the percentage of full doses of the Penta vaccine coverage rate decreased as the child's age increased. A large difference was observed in the coverage rate of the full dose of Penta vaccine compared to the national coverage rate data report.
Conclusion: Despite the high coverage rate of within 24-hour doses of the HBV vaccine (98.6% in urban areas and 97.5% in rural areas), the coverage rate of full doses of the Penta vaccine is insufficient and lower level than national reported level.

Keywords: Penta vaccine. Coverage, Children, Full doses, Hepatitis