



ស្ថានភាពសង្ខេប

សម្រង់សង្ខេបនៃរបាយការណ៍អំពីស្ថានភាពជំងឺកូវីដ-១៩ ពេលបច្ចុប្បន្ន

- គិតត្រឹមថ្ងៃទី ០១ ខែកុម្ភៈ ឆ្នាំ២០២១ មានពលករវិស័យត្រឡប់មកពីប្រទេសថៃចំនួន ៨៧នាក់ (ស្រីទាំង៦៧នាក់) ត្រូវបានរាយការណ៍ថា មានវិជ្ជមានវីរុសកូវីដ-១៩។ ក្នុងចំណោមករណីវិជ្ជមានវីរុសកូវីដ-១៩ ចំនួន៨៧នាក់ អ្នកជំងឺចំនួន១៥នាក់ កំពុងសម្រាកព្យាបាលនៅមន្ទីរពេទ្យដោយក្នុងនោះ នៅមន្ទីរពេទ្យបង្អែកខេត្តបន្ទាយមានជ័យ ១២នាក់ និង ៣នាក់ទៀតនៅមន្ទីរពេទ្យបង្អែកខេត្តប៉ៃលិន។ អ្នកព្យាបាលសះស្បើយចំនួន៧២នាក់។
- ពីថ្ងៃទី ២៣ ធ្នូឆ្នាំ២០២០ ដល់ ថ្ងៃទី០១ ខែកុម្ភៈ ឆ្នាំ២០២១ វត្តមានចំនួនច្រើនជាង ៣៧.៩៣៨ ដែលយកពីពលករចំណាកស្រុក ត្រូវបានធ្វើតេស្តបញ្ជាក់ដោយវិទ្យាស្ថានប៉ាស្ទ័រកម្ពុជា ហើយកន្លងមកពលករចំនួន ៨៧នាក់ (ស្រី៦៧នាក់ និងប្រុស២០នាក់) ទទួលបានលទ្ធផលតេស្តវិជ្ជមានវីរុសកូវីដ-១៩។
- គិតត្រឹមថ្ងៃទី ០១ ខែកុម្ភៈ ឆ្នាំ ២០២១ វេលាម៉ោង ១០ព្រឹក (ម៉ោងសកល) មានចំនួនសរុប ៤៦៦ ករណី (ក្នុងមានស្រី ១៦២នាក់ និងប្រុស ៣០៤នាក់) ដែលត្រូវបានបញ្ជាក់ជំងឺកូវីដ-១៩ និងដែលបានរាយការណ៍មកអង្គការសុខភាពពិភពលោក។ ក្នុងចំណោមនោះ មានចំនួន ៤៤៣ ករណីបានជាសះស្បើយ។ ចំនួន ៣៨៣ ករណី ដែលទទួលបានពី ១៨សញ្ជាតិផ្សេងៗគ្នា បន្ថែមទៅលើជនជាតិខ្មែរ ហើយករណីដែលនៅសេសសល់ជាករណីដែលទទួលបានការឆ្លងនៅក្នុងស្រុក។ អ្នកជំងឺកូវីដ-១៩ ចំនួន ២៣នាក់ កំពុងសម្រាកព្យាបាលនៅមន្ទីរពេទ្យ។

ព្រឹត្តិការណ៍ដែលនឹងកើតមាន និងវិធានការអាទិភាព

- ក្រសួងសុខាភិបាល នឹងធ្វើការវាយតម្លៃថ្នាក់ជាតិនូវការឆ្លងពលជាលជំងឺកូវីដ១៩ ប្រចាំសប្តាហ៍ ដោយប្រើប្រាស់ប្រភពព័ត៌មានពីការអង្កេតតាមដានផ្សេងៗជាច្រើន។ ទិន្នន័យសម្រាប់រយៈពេលពីថ្ងៃទី ១១ ដល់ថ្ងៃទី១៧មករា ត្រូវបានផ្សព្វផ្សាយជាសាធារណៈនៅលើគេហទំព័ររបស់អង្គការសុខភាពពិភពលោកថ្នាក់តំបន់ WPRO DASHBOARD។
- មជ្ឈមណ្ឌលជាតិលើកកម្ពស់សុខភាព និងអង្គការសុខភាពពិភពលោក បានចាប់ផ្តើមអនុវត្តការតាមដានជំងឺចូលរួមដោយសហគមន៍នៅក្នុងស្រុកមួយនៅខេត្តបាត់ដំបង។ វគ្គបណ្តុះបណ្តាលគ្រូបង្គោលមួយ នឹងត្រូវរៀបចំនៅស្រុកប្រតិបត្តិ មណ្ឌលសុខភាព និងក្រុមសហគមន៍ ដើម្បីជួយក្នុងការតាមរកករណីវីរុសកូវីដ-១៩នៅក្នុងសហគមន៍។
- ក្រសួងសុខាភិបាលកំពុងដំណើរការផែនការពង្រីក និងធ្វើវិមជ្ឈការសម្ភាពតេស្តរកកូវីដ-១៩នៅមន្ទីរពិសោធន៍ នៅខេត្តចំនួនបីគឺ ខេត្តសៀមរាប ខេត្តព្រះសីហនុ និងខេត្តបាត់ដំបង។
- នាយកដ្ឋានមន្ទីរពេទ្យនៃក្រសួងសុខាភិបាល កំពុងបញ្ជាក់កំណែលើកទី៣នៃគោលការណ៍ណែនាំគ្លីនិក។ គោលការណ៍ណែនាំនេះ មានរួមបញ្ចូលមាតិកាស្តីពីការគ្រប់គ្រងករណីជំងឺធ្ងន់ធ្ងរ ឧបករណ៍ចម្រោះអុកស៊ីសែន និងនីតិវិធីសម្រាប់តាមដានវីរុសកូវីដ-១៩ (SARS-CoV-2) លក្ខណៈវិជ្ជមានសម្រាប់ការអនុញ្ញាតឱ្យចេញពីមន្ទីរពេទ្យ ការប្រើប្រាស់ឱសថ និងការគ្រប់គ្រងក្រោយពេលចេញពីមន្ទីរពេទ្យ។ សេចក្តីសង្ខេបបច្ចេកទេសមួយស្តីពីជំងឺកូវីដ-១៩ សុខភាពបន្តពូជ មាតា និងទារក ដែលមជ្ឈមណ្ឌលសុខភាពមាតា និងទារកដឹកនាំរៀបចំ នឹងត្រូវធ្វើរួចរាល់ ដើម្បីបំពេញបន្ថែមឱ្យគោលការណ៍ណែនាំគ្លីនិក។
- កម្មវិធីជាតិផ្តល់ថ្នាំបង្ការ បានធ្វើជម្រៀងផែនការថ្នាក់ជាតិស្តីពីការដាក់អោយប្រើប្រាស់ និង ការផ្តល់វ៉ាក់សាំងកូវីដ១៩ ដោយផ្ដោតទៅលើសកម្មភាពមួយចំនួនដូចខាងក្រោម
 - ការវាយតម្លៃសមត្ថភាពប្រព័ន្ធគ្រជាក់
 - យុទ្ធសាស្ត្រការផ្តល់វ៉ាក់សាំង



- ការគ្រប់គ្រងរចនាសម្ព័ន្ធ
- រាជរដ្ឋាភិបាលកំពុងបន្តវាយតម្លៃពីការកែតម្រូវអន្តរាគមន៍សុខភាពសាធារណៈមិនមែនវេជ្ជសាស្ត្រ (Non-Pharmaceutical Intervention) ដោយប្រើវិធីសាស្ត្រជាជំហានៗ និងពិនិត្យទៅលើប្រសិទ្ធភាព ផលប៉ះពាល់ផ្នែកសេដ្ឋកិច្ច និងផ្នែកសង្គម ក៏ដូចជាពិនិត្យទៅលើថាតើសាធារណៈជនទទួលបាននូវវិធានការណ៍នីមួយៗដែលបានដាក់ចេញដែរឬទេ។ រាជរដ្ឋាភិបាលនឹងបន្តពង្រឹងការតាមដានជំងឺដើម្បីធ្វើការសម្រេចចិត្តឲ្យបានត្រឹមត្រូវ។
- ក្រសួងសុខាភិបាល បានបង្កើតគណៈកម្មាធិការមួយដើម្បីដឹកនាំការរៀបចំ និងដំណើរការសិក្ខាសាលាថ្នាក់តំបន់ចំនួន៦ ដើម្បីជួយគាំទ្រការធ្វើផែនការថ្នាក់ខេត្ត-រាជធានី និងការត្រៀមបង្ការថ្នាក់មូលដ្ឋាន ប្រយោជន៍ដើម្បីធានាឲ្យមានការឆ្លើយតបទាន់ពេលវេលា និងមានប្រសិទ្ធភាពចំពោះការផ្ទុះឡើងនូវជំងឺកូវីដ-១៩នៅក្នុងសហគមន៍នៅពេលខាងមុខណាមួយ ហើយនិងដើម្បីកាត់បន្ថយការរាំងស្ទះដល់ការផ្តល់សេវាសុខភាពសំខាន់ៗនៅក្នុងសហគមន៍។ ការរៀបចំសិក្ខាសាលាទាំងនេះ គឺដើម្បីបង្កើតឬកែសម្រួលឲ្យកាន់តែប្រសើរឡើងនូវផែនការសកម្មភាពត្រៀមបង្ការថ្នាក់ខេត្ត-រាជធានី ឲ្យស្របទៅតាមផែនការមេថ្នាក់ជាតិស្តីពីជំងឺកូវីដ-១៩ និងដើម្បីកំណត់អាទិភាពសំខាន់ៗសម្រាប់ពង្រឹងការត្រៀមបង្ការនៅថ្នាក់មូលដ្ឋាន។

ការវាយតម្លៃនៃអត្រាឆ្លងជំងឺថ្នាក់ជាតិ

២. ការឆ្លងក្នុងសហគមន៍- គិតត្រឹមថ្ងៃទី ០១ ខែកុម្ភៈ ឆ្នាំ២០២១នេះ ករណីវិជ្ជមានវីរុសកូវីដ-១៩ ចំនួន ៣៨៣ ករណី (៨២%) នៃចំនួនករណីសរុប ៤៦៦ ករណីដែលបានរាយការណ៍ ហើយចំនួនសេសសល់ជាករណីឆ្លងក្នុងប្រទេស។ បច្ចុប្បន្ន មិនមានរបាយការណ៍ណាមួយដែលបានរាយការណ៍អំពីការកើតមានជំងឺផ្លូវដង្ហើមជាក្រុម ដែលមិនបានធ្វើធាតុវិនិច្ឆ័យឃើញ តាមរយៈការវាយការណ៍តាមបណ្តាញទូរស័ព្ទបន្ទាន់នោះទេ។ របាយការណ៍អំពីករណីជំងឺស្រដៀងផ្តាសាយ និងជំងឺផ្លូវដង្ហើមស្រួចស្រាវធ្ងន់ធ្ងរនៅក្នុងខែមករានេះ មានកម្រិតទាបជាងដែលបានរំពឹងទុក។ មានចំនួនករណីសរុប ២២៤.០៤៩ នាក់ បានធ្វើតេស្តរហ័សកូវីដ-១៩ ដោយប្រើបច្ចេកវិជ្ជាធ្វើតេស្តបែប PCR (Polymerase chain reaction, PCR) ជាមួយនឹងអត្រាវិជ្ជមានចំនួន ០,២%។ ការធ្វើតេស្តសរុបមានចំនួន ៣៣៣.៩៧៨ ករណី គិតត្រឹមថ្ងៃទី ០១ ខែ កុម្ភៈ ឆ្នាំ២០២១ ដែលក្នុងនោះមានតេស្តទៅលើសំណាកបានមកពីប្រព័ន្ធតាមដានមានស្រាប់នៃជំងឺស្រដៀងផ្តាសាយ (influenza-like illness, ILI) និងជំងឺផ្លូវដង្ហើមស្រួចស្រាវធ្ងន់ធ្ងរ (severe acute respiratory infections, SARI) ការតេស្តសំណាកចំនួន ៤.៥៥៩ ទទួលបានលទ្ធផលអវិជ្ជមានវីរុសកូវីដ-១៩ (SARS-CoV2)។

បច្ចុប្បន្នភាព អេពីដេមីសាស្ត្រ អំពីកូវីដ-១៩	ចំនួនតេស្ត	ករណីឈឺ	ករណីស្លាប់	ករណីសង្គ្រោះបន្ទាន់
	11,921	8	0	0
	ចំនួនតេស្តអាស៊ីតនុយក្លេអ៊ីច ក្នុងពេល៧ថ្ងៃចុងក្រោយ	ករណីវិជ្ជមានថ្មីក្នុង ពេល៧ថ្ងៃចុងក្រោយ (-58% - ៧ថ្ងៃ)	ករណីស្លាប់ក្នុង ពេល៧ថ្ងៃចុងក្រោយ (០ភាគរយ-៧ថ្ងៃ)	ករណីសង្គ្រោះបន្ទាន់ក្នុង ពេល៧ថ្ងៃចុងក្រោយ (០ភាគរយ-៧ថ្ងៃ)
	333,978	466	0	0
	ចំនួនតេស្តអាស៊ីតនុយក្លេអ៊ីច សរុប	ករណីសរុប	ករណីស្លាប់សរុប	ករណីសង្គ្រោះបន្ទាន់សរុប

បដិសេធការទទួលខុសត្រូវ: របាយការណ៍នេះមានព័ត៌មាន និងទិន្នន័យដែលត្រឹមត្រូវល្អក្នុងកំឡុងពេលផ្សព្វផ្សាយប៉ុណ្ណោះ។ ដោយសារការរាតត្បាតនៃជំងឺកូវីដ-១៩ ជាស្ថានភាពវិវឌ្ឍន៍ជាប្រចាំ ព័ត៌មាននៅក្នុងឯកសារនេះ អាចនឹងខុសទៅនឹងព័ត៌មានថ្មីៗ។



84

ចំនួនករណីនាំចូលពី
បរទេសក្នុងពេល២៨ថ្ងៃ
ចុងក្រោយ

0

ចំនួនករណីក្នុងរយៈពេល
២៨ថ្ងៃក្រោយដែលគ្មាន
ព័ត៌មានពាក់ព័ន្ធ (0)

0

ចង្កោមសកម្ម

0

ចង្កោមសកម្មដោយ
បានឆ្លងលើសប៊ីតំណ

ការផ្តល់សេវា
សុខភាព
អំពីកូវីដ-១៩

0

ចំនួនករណីបុគ្គលិក
ថែទាំសុខភាពដែលត្រូវ
បានរាយការណ៍កាលពី
សប្តាហ៍កន្លងមក

27

ចំនួនមន្ទីរពេទ្យដែល
ទទួលអ្នកជំងឺកូវីដ-១៩
ឲ្យសម្រាកព្យាបាល

13,667

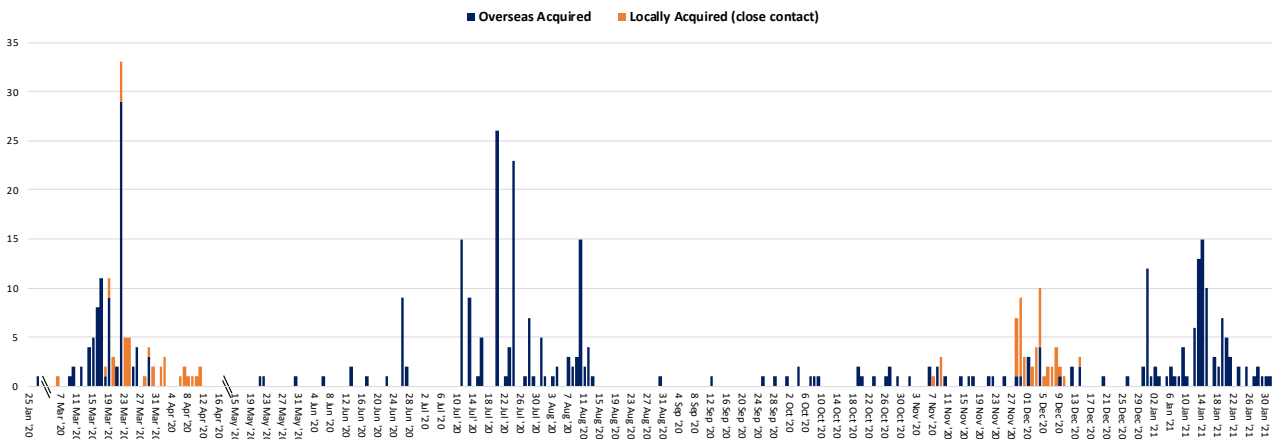
ចំនួនគ្រែមន្ទីរ
ពេទ្យរដ្ឋសរុប

17

ចំនួនមន្ទីរពេទ្យដែល
មានបទពិសោធន៍
គ្រប់គ្រងករណីជំងឺ
កូវីដ-១៩

អេពីដេមីសាស្ត្រ

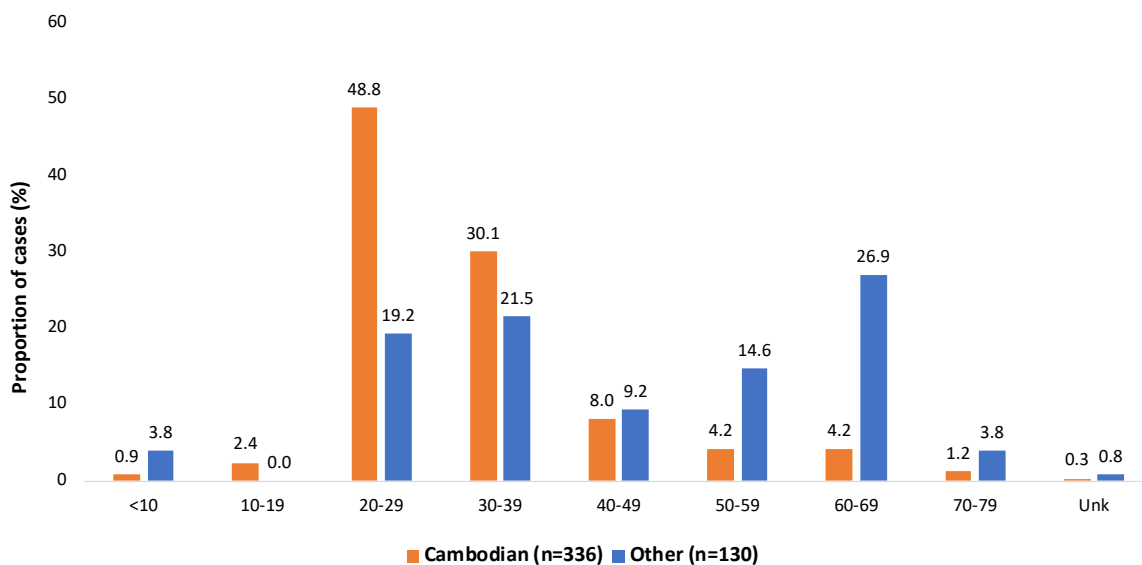
ក្រាហ្វិកទី១. ចំនួនករណីលើបញ្ជាក់ដោយមន្ទីរពិសោធន៍បែងចែកតាមស្ថានភាពនៃការឆ្លង និងកាលបរិច្ឆេទនៃលទ្ធផលតេស្តវិជ្ជមាន



តារាងទី១. តារាងនៃករណីសរុប និងថ្មី (ក្នុងរយៈពេល៧ថ្ងៃចុងក្រោយ) និងករណីស្លាប់ បែងចែកតាមអាយុ និងភេទ

ក្រុមអាយុ	ស្រី		ប្រុស		សរុប
	ករណីស្លាប់	ករណីសរុប	ករណីស្លាប់	ករណីសរុប	ករណីស្លាប់
0-9	1(0)	0(0)	7(0)	0(0)	8(0)
10-19	4(0)	0(0)	5(0)	0(0)	9(0)
20-29	54(3)	0(0)	134(2)	0(0)	188(5)
30-39	55(1)	0(0)	74(0)	0(0)	129(1)
40-49	13(1)	0(0)	26(0)	0(0)	39(1)
50-59	13(0)	0(0)	20(0)	0(0)	33(0)
60-69	20(1)	0(0)	29(0)	0(0)	49(1)
70-79	2(0)	0(0)	7(0)	0(0)	9(0)
80-89	0(0)	0(0)	0(0)	0(0)	0(0)
90+	0(0)	0(0)	0(0)	0(0)	0(0)
មិនដឹង	0(0)	0(0)	2(0)	0(0)	2(0)
សរុប	162(6)	0(0)	304(2)	0(0)	466(8)

ក្រាហ្វិកទី២. ចំនួនសមាមាត្រនៃករណីសរុបបញ្ជាក់ដោយមន្ទីរពិសោធន៍ បែងចែកតាមក្រុមអាយុ និងសញ្ជាតិ (ចំនួន ៤៦៦នាក់)

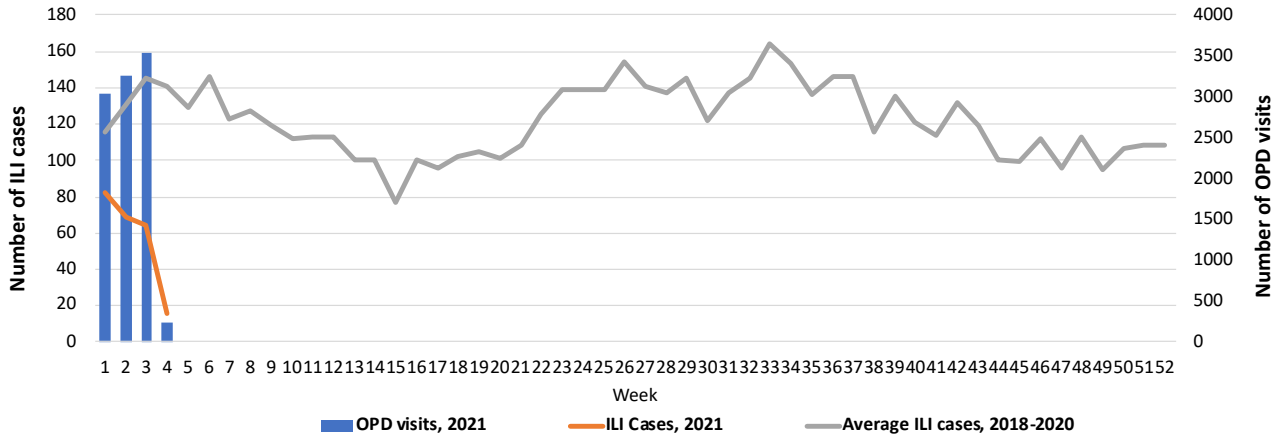


តារាងទី២. ការវាយតម្លៃពីតំណក់កាលនៃការចម្លង

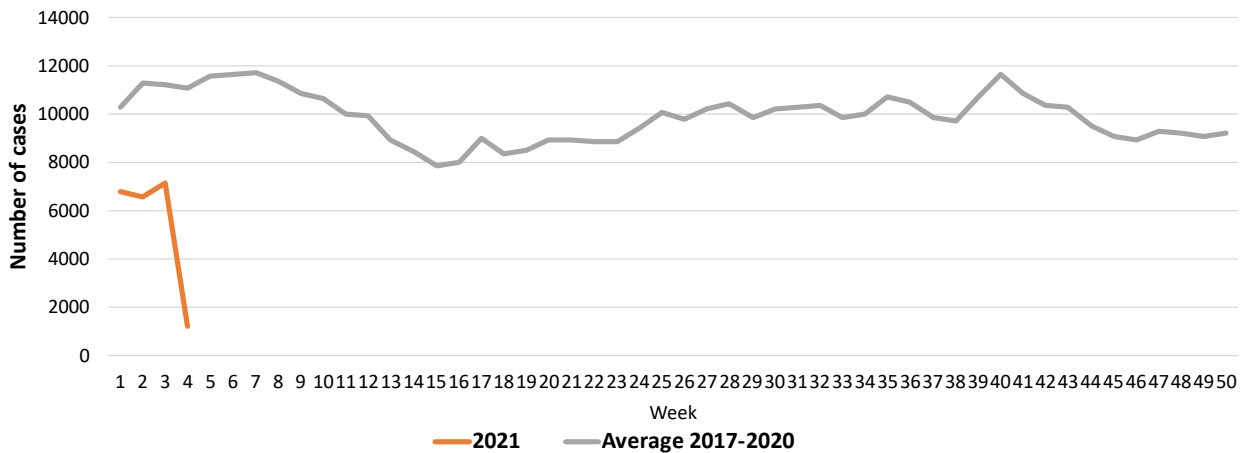
*មានមន្ទីរពេទ្យជាតិចំនួនពីរនៅខេត្តសៀមរាបដែលមានករណីជំងឺផ្លូវដង្ហើមធ្ងន់ធ្ងរប្រើបំផុតគឺមន្ទីរពេទ្យជាតិគន្ធបុប្ផា និងមន្ទីរពេទ្យកុមារអង្គរ។

Province	Date of last reported cases	No. Imported cases (past 7 days)	No. Local cases (past 7 days)	No. Total cases (cumulative)	No. severe respiratory illness (previous week, last week)		#Test per week (previous week, last week)		*ILI/SA RI trends (OPD at HCs)	Transmission assessment
Phnom Penh	23-Jan-21	6	0	268	3	33	606	3037		STAGE 1: Positivity rate 0.2% last week compared to 0.8% previous week
Banteay Meanchey	23-Jan-21	12	0	53	241	143	345	3623		STAGE 1: Positivity rate 0.3% last week compared to 0.8 % previous week
Battambang	15-Jan-21	0	0	29	229	267	100	1263		STAGE 1: Positivity rate 0% last week compared to 1.2% previous week
Pailin	21-Jan-21	1	0	14	2	2	282	156		STAGE 1: Positivity rate 0.64% last week compared to 0% previous week
Oddar Meanchey	17-Jan-21	0	0	2	12		176	2568		STAGE 1: Positivity rate 0% last week compared to 0.1% previous week
Preah Sihanouk	11-Aug-20	0	0	43	31	42	792	871		STAGE 0
Kampong Cham	13-Aug-20	0	0	17	300	293	26	48	ILI:1	
Siem Reap	03-Oct-20	0	0	9	354	312	143	11		
Kampong Speu	23-Jul-20	0	0	4	117	41	0	26		
Tboung Khmum	18-Mar-20	0	0	4	119	128	9	39		
Kampong Chhnang	17-Mar-20	0	0	3	84	87	7	16		
Kampot	17-Mar-20	0	0	3	65	91	0	101		
Kep	17-Mar-20	0	0	3	7	3	0	0		
Kandal	28-Oct-20	0	0	2	146	269	12	4		
Koh Kong	22-Mar-20	0	0	2	5	0	36	60		

ក្រាហ្វិកទី៣. ចំនួនករណីជំងឺស្រដៀងផ្តាសាយ (ILI) មកពីកន្លែងតាមដានជំងឺស្រដៀងផ្តាសាយ (ចំនួន ៧កន្លែង) ប្រចាំសប្តាហ៍ ឆ្នាំ២០២១ និងពីឆ្នាំ២០១៨ ដល់ឆ្នាំ ២០២០



ក្រាហ្វិកទី៤. ចំនួនករណីជំងឺរលាកផ្លូវដង្ហើមស្រួចស្រាវធ្ងន់ធ្ងរ ប្រចាំសប្តាហ៍ ឆ្នាំ២០២១ និងពីឆ្នាំ២០១៨ ដល់២០២០



អភិក្រមយុទ្ធសាស្ត្រ

ការឆ្លើយតបសុខភាពសាធារណៈនៅថ្នាក់ជាតិ និងរាជធានី-ខេត្ត

ប្រព័ន្ធគ្រប់គ្រងឧប្បត្តិហេតុ

- គណៈកម្មាធិការអន្តរក្រសួង ដែលដឹកនាំដោយរដ្ឋមន្ត្រីក្រសួងសុខាភិបាល និងជាមួយនឹងរដ្ឋលេខាធិការ
- គណៈកម្មាធិការជាតិប្រយុទ្ធនឹងជំងឺកូវីដ-១៩ ដែលដឹកនាំដោយសម្តេចតេជោនាយករដ្ឋមន្ត្រី
- គណៈកម្មាធិការប្រយុទ្ធនឹងជំងឺកូវីដ-១៩ថ្នាក់រាជធានី-ខេត្ត ដែលដឹកនាំដោយអភិបាលនៃគណៈអភិបាលរាជធានី-ខេត្ត
- គណៈកម្មាធិការគោលនយោបាយសេដ្ឋកិច្ច និងហិរញ្ញវត្ថុ នៃក្រសួងសេដ្ឋកិច្ច និងហិរញ្ញវត្ថុ ដោយមានក្រុមការងារបច្ចេកទេស៤ក្រុមសម្រាប់ដោះស្រាយផលប៉ះពាល់ផ្នែកសេដ្ឋកិច្ច និងសង្គមបង្កឡើងដោយជំងឺកូវីដ-១៩



ការអភិវឌ្ឍប្រព័ន្ធ និងគោលនយោបាយ

- ច្បាប់ស្តីពីការគ្រប់គ្រងប្រទេសជាតិស្ថិតក្នុងភាពអាសន្ន ដែលត្រូវបានប្រកាសឲ្យប្រើដោយព្រះរាជក្រឹត្យនៅថ្ងៃទី២៩ ខែមេសា ឆ្នាំ២០២០ មិនទាន់ត្រូវបានអនុវត្តនៅឡើយទេ។
- ទំរង់ Go.Data (Go.Data Platform) ត្រូវបានប្រើជាមូលដ្ឋានទិន្នន័យមួយសម្រាប់ប្រមូលព័ត៌មានអំពីអ្នកប៉ះពាល់ជាមួយករណីកូវីដ-១៩ វិជ្ជមាន និងព័ត៌មានមន្ទីរពិសោធន៍។
- មូលដ្ឋានទិន្នន័យរបស់វិទ្យាស្ថានជាតិសុខភាពសាធារណៈ និងនាយកដ្ឋានប្រយុទ្ធនឹងជំងឺឆ្លង ត្រូវបានកែសម្រួលដើម្បីអាចបញ្ចូលសំណុំទិន្នន័យប្រភពច្រើនសម្រាប់ការធ្វើតេស្ត និងតាមដានជំងឺ។

គន្លឹះអាទិភាពសំខាន់ៗ

- នាយកដ្ឋានពាក់ព័ន្ធរបស់ក្រសួងសុខាភិបាល កំពុងរៀបចំបង្កើតយុទ្ធសាស្ត្រថែទាំសុខភាពបឋមសម្រាប់ជំងឺកូវីដ-១៩។ ឯកសារនេះ នឹងដាក់បញ្ចូលតួនាទី និងភារកិច្ចនានារបស់មណ្ឌលសុខភាពនៅក្នុងសេណារីយ៉ូមួយដែលអាចកើតមាននូវការឆ្លងជំងឺកូវីដ-១៩ទៅក្នុងសហគមន៍ ក៏ដូចជាគោលការណ៍គ្រប់គ្រងគ្លីនិក និងការបង្ការ និងត្រួតពិនិត្យការឆ្លងរោគ។
- នាយកដ្ឋានមន្ទីរពេទ្យនៃក្រសួងសុខាភិបាល កំពុងធ្វើការស្ទង់មតិមួយអំពីវគ្គបណ្តុះបណ្តាលកន្លងមកពីការគ្រប់គ្រងគ្លីនិក ការបង្ការនិងត្រួតពិនិត្យការឆ្លងរោគ ដើម្បីរៀបចំបង្កើតកម្មវិធីសិក្សាថ្នាក់ជាតិមួយសំរាប់បញ្ចូលជំងឺកូវីដ-១៩។
- នាយកដ្ឋានមន្ទីរពេទ្យនៃក្រសួងសុខាភិបាល កំពុងធ្វើការវាយតម្លៃទាក់ទងនឹងការត្រៀមខ្លួនរបស់ប្រព័ន្ធសុខាភិបាល នៅតាមមូលដ្ឋានថែទាំសុខភាព ទាក់ទងនឹងសមត្ថភាពសង្គ្រោះបន្ទាន់ (ICU) អ៊ុកស៊ីសែន បុគ្គលិកសុខាភិបាលជាដើម។
- កម្មវិធីថ្នាក់ជាតិកំពុងតែអភិវឌ្ឍផែនការឆ្លើយតប និងត្រៀមបង្ការដោយផ្ដោតជាសំខាន់ទៅលើជំងឺកូវីដ-១៩។
- កំពុងដាក់ឲ្យអនុវត្តយុទ្ធសាស្ត្រពង្រីកមន្ទីរពិសោធន៍ និងផែនការធ្វើរោគវិនិច្ឆ័យម៉ូលេគុលដើម្បីធានាឲ្យមានការធ្វើតេស្តគ្រប់គ្រាន់ជាប្រចាំសម្រាប់ជំងឺកូវីដ-១៩នៅថ្នាក់ជាតិ និងថ្នាក់តំបន់។
- ការពង្រឹងការធ្វើតេស្តឡឡីស័កនៅតាមមូលដ្ឋានថែទាំសុខភាព ដើម្បីកាត់បន្ថយហានិភ័យនៃការចម្លងវីរុសកូវីដ-១៩ ដោយបង្កើតជាឧបករណ៍ជំនួយការងារសាមញ្ញៗសម្រាប់បុគ្គលិកនៅមូលដ្ឋានថែទាំសុខភាព។
- ផែនការយុទ្ធសាស្ត្រឆ្លើយតបបន្ទាន់ និងផែនការសកម្មភាពដើម្បីស្វែងរក និង ឆ្លើយតបក្នុងព្រឹត្តិការណ៍ដែលមានការឆ្លងរាលដាលជំងឺកូវីដ-១៩នៅក្នុងសហគមន៍ ជាពិសេសនៅក្នុងបរិបទដូចជាការឆ្លងរាលដាលនៅតាមសាលារៀន វត្តអារាម និង ពន្ធនាគារជាដើមត្រូវរៀបចំរួចជាស្រេច។
- គោលការណ៍នាំស្តីពីការតាមដានជំងឺ ការស្វែងរកអ្នកពាក់ព័ន្ធនឹងអ្នកមានជំងឺកូវីដ-១៩ របស់ក្រសួងសុខាភិបាល ត្រូវបានធ្វើបច្ចុប្បន្នភាព ដោយដាក់បញ្ចូលនិយមន័យករណីសង្ស័យជំងឺកូវីដ-១៩ថ្មីដែលដាក់បញ្ចូលតំបន់មានការចម្លងក្នុងសហគមន៍ (បច្ចុប្បន្នភាពនៅថ្ងៃទី០៧ មករា ឆ្នាំ២០២១)។
- ការបង្កើតផែនការអនុវត្តសម្រាប់ការប្រើប្រាស់ការតាមដានជំងឺដោយប្រើប្រាស់ព័ត៌មាននៅកម្រិតថ្នាក់ជាតិ និងថ្នាក់ក្រោមជាតិសម្រាប់វាយតម្លៃហានិភ័យ និងការធ្វើសេចក្តីសម្រេចចិត្ត និងបង្កើតឧបករណ៍ និងគំរូសម្រាប់ជំនួយការងារ។
- ពង្រឹងសមត្ថភាពត្រៀមបង្ការនៅថ្នាក់មូលដ្ឋាន ក្នុងករណីមានការផ្ទុះរាលដាលជំងឺនៅសហគមន៍នាពេលអនាគត និងដើម្បីកាត់បន្ថយការរាំងស្ទះដល់ដំណើរការផ្តល់សេវាសុខភាពសំខាន់ៗ។

អភិក្រមយុទ្ធសាស្ត្រសម្រាប់បង្ការ ស្រាវជ្រាវ និងត្រួតពិនិត្យជំងឺកូវីដ-១៩

- យុទ្ធសាស្ត្រសម្រាប់ការធ្វើតេស្ត និងប្រព័ន្ធស្វែងរកអ្នកប៉ះពាល់មានរួចរាល់

យុទ្ធសាស្ត្រធ្វើតេស្តទូលំទូលាយមួយ កំពុងត្រូវបានអនុវត្តនៅទូទាំងប្រទេស ដែលរួមមានការធ្វើតេស្តករណីសង្ស័យទាំងអស់ដែលចូលក្នុងនិយមន័យករណីសង្ស័យមានជំងឺកូវីដ-១៩ និងការឃ្លាំមើលយ៉ាងសកម្មចំពោះករណីជំងឺរលាកសាច់សួត (pneumonia) នៅតាមមន្ទីរពេទ្យ ក៏ដូចជាការធ្វើតេស្តនៅច្រកចេញ-ចូល (points of entry) នាថ្ងៃទី១ និងថ្ងៃទី១៣ ពេលបញ្ចប់ចត្តាឡីស័ក១៤ ថ្ងៃ និងការធ្វើតេស្តវត្ថុវិភាគបានមកពីប្រព័ន្ធតាមដានមានស្រាប់នៃ



ជំងឺស្រដៀងផ្តាសាយ (ILI) និងជំងឺផ្លូវដង្ហើមស្រួចស្រាវធ្ងន់ធ្ងរ (SARI) ដើម្បីកំណត់រកមេរោគកូវីដ-១៩។ យុទ្ធសាស្ត្រតាមដានជំងឺ កំពុងត្រូវបានអនុវត្តនៅពេលចាំបាច់ នៅតាមតំបន់ដែលប្រឈមខ្ពស់ ឬតំបន់ដែលមានករណីវីរុសកូវីដ-១៩ ច្រើន (Hot-spot surveillance strategies) ក៏ដូចការធ្វើតេស្តទៅលើក្រុមប្រជាជនដែលមានហានិភ័យខ្ពស់ (high-risk populations)។

- អន្តរាគមន៍សុខភាពសាធារណៈមិនមែនវេជ្ជសាស្ត្រ (មាននៅក្នុងតារាងនៅចុងបញ្ចប់នៃរបាយការណ៍នេះ)

បទពិសោធន៍ល្អៗ និងមេរៀនដែលទទួលបាន

កត្តាដែលបានរួមចំណែកដល់ការឆ្លើយតបបានល្អ

- ភាពជាអ្នកដឹកនាំខ្លាំង និងការសម្របសម្រួលបានល្អ
 - ការឆ្លើយតបរបស់រដ្ឋាភិបាល និងសង្គមទាំងមូល ដឹកនាំដោយសម្តេចតេជោនាយករដ្ឋមន្ត្រី ហើយវិធានការសុខភាពសាធារណៈដឹកនាំដោយរដ្ឋមន្ត្រីសុខាភិបាល។
 - ផែនការមេថ្នាក់ជាតិសម្រាប់ប្រយុទ្ធនឹងជំងឺកូវីដ-១៩ ត្រូវបានរៀបចំឡើងជាមួយនឹងថវិកាចំនួន ៦២លានដុល្លារសហរដ្ឋអាមេរិកសម្រាប់ឆ្នាំទី១។
- ការវិនិយោគកន្លងមកបានពង្រឹងដំណើរការប្រព័ន្ធសុខភាពសុខភាពសាធារណៈ
 - ការតាមដានជំងឺកូវីដ-១៩ ដោយបានព័ត៌មានពហុប្រភព រួមទាំងប្រព័ន្ធហ្នាវិច័យជំងឺកូវីដ-១៩ ដោយប្រើប្រព័ន្ធទូរស័ព្ទទាន់ហេតុការណ៍ (១១៥) និងប្រព័ន្ធតាមដានមានស្រាប់នៃជំងឺស្រដៀងផ្តាសាយ (ILI) និងជំងឺរលាកផ្លូវដង្ហើមស្រួចស្រាវធ្ងន់ធ្ងរ (SARI)។
 - ក្រុមឆ្លើយតបបន្ទាន់ជិត ៣.០០០នាក់ នៅទូទាំងប្រទេស បានស្រាវជ្រាវរករណី និងតាមរកអ្នកប៉ះពាល់ជាមួយនឹងករណីវិជ្ជមានវីរុសកូវីដ-១៩។
- ការទំនាក់ទំនង និងផ្សព្វផ្សាយហានិភ័យ និងការចូលរួមរបស់សហគមន៍
 - សារទាន់ពេលវេលា ត្រូវបានផ្សព្វផ្សាយតាមទូរទស្សន៍ វីឡូ និងបណ្តាញសង្គម និងតាមរយៈសេចក្តីជូនព័ត៌មានទៀងទាត់ និងសន្និសីទសារព័ត៌មាន។
 - សម្ភារទំនាក់ទំនងសម្រាប់ទស្សនិកជន និងអ្នកស្តាប់គោលដៅ ត្រូវបានបង្កើតឡើងសម្រាប់ក្រុមដែលមានហានិភ័យខ្ពស់ ដូចជាជនទេសន្តប្រវេសន៍(ពលករចំណាកស្រុក) និងកម្មកររោងចក្រ។
 - យុទ្ធសាស្ត្រជម្រុញការចូលរួមរបស់សហគមន៍ ត្រូវបានអនុវត្តដើម្បីគ្របដណ្តប់គ្រប់ផ្នែកនៃការតាមដានជំងឺ និងការឆ្លើយតបចំពោះជំងឺកូវីដ-១៩ ជាពិសេសត្រៀមសម្រាប់ពេលមានការឆ្លងទៅសហគមន៍ណាមួយ។
- សាមគ្គីភាព និងសហប្រតិបត្តិការអន្តរជាតិ
 - ការឆ្លើយតបដោយប្រព័ន្ធសុខាភិបាលមួយដែលមានតម្លាភាព និងបើកចំហ។
 - កិច្ចសហការបច្ចេកទេស និងប្រតិបត្តិការជិតស្និទ្ធរវាងទីភ្នាក់ងារអង្គការសហប្រជាជាតិ និងដៃគូអភិវឌ្ឍន៍ដទៃទៀត។
 - ការចូលរួមនៃមន្ត្រីជាន់ខ្ពស់នៅកិច្ចប្រជុំអន្តរជាតិនានា រួមទាំងការសម្របសម្រួលជាទៀងទាត់ក្នុងចំណោមបុគ្គលិកទទួលបន្ទុកផ្នែកច្បាប់នីយ័តកម្មអន្តរជាតិឆ្នាំ២០០៥ របស់អង្គការសុខភាពពិភពលោក។



អន្តរាគមន៍សុខភាពសាធារណៈមិនមែនវេជ្ជសាស្ត្រ (Non-Pharmaceutical Interventions, NPIs)

អន្តរាគមន៍សុខភាពសាធារណៈមិនមែនវេជ្ជសាស្ត្រទ្រង់ទ្រាយធំ ដែលត្រូវបានប្រកាសនៅថ្ងៃទី១៦ ខែមិនា ឆ្នាំ២០២០ រួមមានការបិទគ្រឹះស្ថានសិក្សាទូទាំងប្រទេស ហើយជំនួសវិញដោយដំណើរការសិក្សាតាមអនឡាញ។

នៅថ្ងៃទី ២១ ខែកក្កដា ទីស្តីការគណៈរដ្ឋមន្ត្រី បានចេញសេចក្តីប្រកាសមួយ អនុញ្ញាតឲ្យសាលារៀនឯកជនស្តង់ដារសុវត្ថិភាពខ្ពស់ ចំនួន២០ នៅភ្នំពេញ សៀមរាប និងបាត់ដំបង បើកដំណើរការឡើងវិញចាប់ពីខែសីហា នៅក្នុងដំណាក់កាលទី១នៃផែនការបើកសាលារៀនឡើងវិញដែលមានបីដំណាក់កាល។ ក្រោយពីបិទអស់រយៈពេល៦ខែមក ខេត្តចំនួន៤ដែលមានហានិភ័យឆ្លងជំងឺកូវីដ-១៩កម្រិតទាប (ក្រចេះ ស្ទឹងត្រែង រតនៈគិរី និងមណ្ឌលគិរី) ត្រូវបានអនុញ្ញាតឲ្យបើកឡើងវិញនូវសាលារៀនគ្រប់កម្រិតចាប់តាំងពីថ្នាក់មត្តេយ្យរហូតដល់ថ្នាក់វិទ្យាល័យ ខណៈដែលខេត្តដទៃទៀតអាចបើកដំណើរការឡើងវិញសម្រាប់ថ្នាក់ទី៩ និងទី១២។ វិធានការសុវត្ថិភាព រួមមានការតម្រូវឲ្យមានសិស្សចំនួនតែ២០នាក់យ៉ាងច្រើនក្នុងមួយថ្នាក់ ហើយសិស្សម្នាក់ៗត្រូវតែអង្គុយឃ្លាតពីគ្នាឲ្យបានយ៉ាងហោចណាស់ក៏២ម៉ែត្រ។

- កាលពី ថ្ងៃទី១៥ តុលា ឆ្នាំ២០២០ ក្រសួងអប់រំយុវជននិងកីឡា បានអនុញ្ញាតឲ្យសកលវិទ្យាល័យសាធារណៈទាំងអស់បើកដំណើរឡើងវិញ ដោយអនុវត្តនូវគោលការណ៍ណែនាំរបស់ក្រសួងសុខាភិបាល និង អង្គការសុខភាពពិភពលោកអោយបានខ្ជាប់ខ្ជួនបំផុត។ កាលពីថ្ងៃទី ០២ វិច្ឆិកា ក្រសួងអប់រំ យុវជន និង កីឡាបានអនុញ្ញាតអោយសាលារៀនទាំងអស់ទូទាំងប្រទេសបើកឡើងវិញក្នុងកំណត់កាលទី៣។ កាលពីថ្ងៃទី០៨ វិច្ឆិកា សាលារៀនទាំងអស់នៅទីក្រុងភ្នំពេញ និង ខេត្តកណ្តាលត្រូវបិទបណ្តោះអាសន្នពីសប្តាហ៍។ សាលារៀនទាំងអស់នៅទីក្រុងភ្នំពេញ និង ខេត្តកណ្តាលត្រូវបានបើកដំណើរឡើងវិញនៅថ្ងៃទី ២៣ វិច្ឆិកានេះ។
- នៅថ្ងៃទី ០១ធ្នូ ក្រសួងទេសចរណ៍បានប្រកាសផ្អាកជាបណ្តោះអាសន្ននៃការបណ្តុះបណ្តាលស្តីពីការអប់រំវិជ្ជាជីវៈវិស័យទេសចរណ៍នៅតាមស្ថាប័ណ្ណសាលារៀន និងមជ្ឈមណ្ឌលវាយតម្លៃការងារដែលស្ថិតនៅក្រោមក្រសួងទេសចរណ៍រយៈពេល ១៥ថ្ងៃ។

ខាវអូរ និងក្លឹបកំសាន្ត ត្រូវបានបិទដំណើរការនៅថ្ងៃទី ១៧ ខែមិនា ឆ្នាំ២០២០។ នៅថ្ងៃទី៧ ខែកក្កដា សាលារាជធានីភ្នំពេញ បានប្រកាសថាខាវអូរ និងក្លឹបកំសាន្តនានា អាចបើកដំណើរការឡើងវិញបាន ទាល់តែកែច្នៃខាវអូរ និងក្លឹបកំសាន្តទាំងនោះ អោយទៅជាភោជនីយដ្ឋានវិញ ហើយនិងទទួលបានការអនុញ្ញាតពីសាលារាជធានីទើបអាចបើកដំណើរការបាន។

- ដើម្បីកាត់បន្ថយការនាំចូលករណីកូវីដ-១៩ពីបរទេស ការមកដល់នៃអ្នកដំណើរនៅអាគារសម្ភារៈអន្តរជាតិពីប្រទេសជាច្រើនដែលកំពុងតែឃ្លាញឆ្លងដោយបញ្ហាកូវីដ-១៩ ត្រូវបានហាមឃាត់ចាប់តាំងពីខែមិនាមក។ ការលើកបម្រាមនេះវិញកាលពីថ្ងៃ ២០ ខែឧសភា ត្រូវបានភ្ជាប់មកជាមួយនូវលក្ខខណ្ឌតម្រូវយ៉ាងតឹងរឹងសម្រាប់ជនបរទេសដែលជាទូត និងមិនមែនជាទូត ចូលមកកម្ពុជា ដូចជាតម្រូវឲ្យមានលិខិតបញ្ជាក់សុខភាពថាមិនមានវិជ្ជមានកូវីដ-១៩ ការធានារ៉ាប់រង សុខភាព ការធ្វើតេស្តពេលធ្វើដំណើរមកដល់ ការដាក់ឲ្យធ្វើតេស្តឡឡីស័ករយៈពេល១៤ថ្ងៃ និងការធ្វើតេស្តម្តងទៀតនៅថ្ងៃទី១៣។
- គិតត្រឹមថ្ងៃទី ១៨ ខែវិច្ឆិកា ឆ្នាំ២០២០ អ្នកធ្វើដំណើរទាំងអស់ ត្រូវតម្រូវឲ្យធ្វើតេស្តឡឡីស័កនៅមូលដ្ឋានចំណតសុខាភិបាលដែលរដ្ឋចាត់តាំង។ កាលពីថ្ងៃទី ០៤ ធ្នូ ក្រសួងសុខាភិបាលបានចេញសេចក្តីជូនដំណឹងអំពីការធ្វើដំណើរ រាល់អ្នកដំណើរទាំងអស់ រួមទាំងជនជាតិខ្មែរ និង ជនបរទេសត្រូវអោយធ្វើតេស្តឡឡីស័ករយៈពេលពីរសប្តាហ៍។ រាល់អ្នកដំណើរបរទេសទាំងអស់រួមមាន អ្នកវិនិយោគ ពាណិជ្ជករ បុគ្គលិកក្រុមហ៊ុន ជំនាញការ និងអ្នកបច្ចេកទេសមកពីប្រទេស ចិន ជប៉ុន កូរ៉េខាងត្បូង វៀតណាម ថៃឡង់ ហាសរដ្ឋអាមេរិក និងសហគមន៍អឺរ៉ុប លែងត្រូវបានលែងពីការធ្វើតេស្តឡឡីស័កទៀតហើយ។
- កាលពីថ្ងៃទី ១១ វិច្ឆិកា ២០២០ ក្រសួងមហាផ្ទៃបានផ្អាកជាបណ្តោះអាសន្ន នូវវេទិកាផ្សេងៗ ដូចជាការប្រជុំពិគ្រោះយោបល់នានា និងរាល់ការប្រជុំផ្សេងៗទៀតនូវរដ្ឋបាលថ្នាក់ក្រោមជាតិគ្រប់លំដាប់ថ្នាក់ទាំងអស់ចំនួនពីរសប្តាហ៍ នៅទីក្រុងភ្នំពេញ និង ខេត្តកណ្តាល។



- កាលពីថ្ងៃទី ០៨ វិច្ឆិកា ក្រសួងសុខាភិបាល បានអំពាវនាវអោយមានការបិទទីកន្លែងកំសាន្ត និងទីកន្លែងហាត់ប្រាណរួមទាំងការបិទ មជ្ឈមណ្ឌល កំសាន្ត រោងភាពយន្ត មហាស្រព និងសារមន្ទីរនានាទូទាំងប្រទេស។ កាលពី ១៨ វិច្ឆិកា រោងភាពយន្ត និង សារមន្ទីរទូទាំងប្រទេសត្រូវបានអនុញ្ញាតអោយបើកដំណើរឡើងវិញ។ កាលពីថ្ងៃទី ២៩ វិច្ឆិកា ក្រសួងអប់រំបានប្រកាសបិទសាលាឯកជនទាំងអស់ចំនួន ពីសប្តាហ៍។
- កាលពីថ្ងៃទី ១១ ខែមករា ឆ្នាំ២០២១ សាលារៀនបានបើកដំណើរការឡើងវិញ និងចាប់ផ្តើមបរិស្ថានការល្មើឆ្នាំ ២០២០-២០២១។

រាជរដ្ឋាភិបាលកម្ពុជា បានផ្អាកជាបណ្តោះអាសន្ននូវជើងហោះហើរពីប្រទេសម៉ាឡេស៊ី ហ្វីលីពីននិងប្រទេសឥណ្ឌូនេស៊ី តាំងពីខែសីហាមក។ ដោយសារថាកម្ពុជាមានហានិភ័យក្នុងការនាំចូលករណីវិជ្ជមានវីរុសកូវីដ-១៩ កម្រិតទាប ក្រុមហ៊ុនហោះហើរអន្តរជាតិកាន់តែច្រើនបានបើកដំណើរការជើងហោះហើរទៅមក ភ្នំពេញឡើងវិញនៅក្នុងខែកញ្ញានេះ ដោយក្នុងនោះមានទាំងជើងហោះហើរពីទីក្រុងប៉េកាំង ពីសាំងហ្គាពួរ និងពីវៀតណាម (ដោយមានដាក់ការរឹតត្បិតខ្លះ)។ ក្រុមហ៊ុនអង្គរអ៊ែរកម្ពុជាបើកជើងហោះហើរក្នុងស្រុកឡើងវិញ និងជើងហោះហើរមួយសប្តាហ៍មួយជើងទៅកាន់ទីក្រុងក្វាងចូវ។

វិធានការមួយចំនួនក៏ត្រូវបានដាក់ចេញ មុននឹងការចូលមកដល់នៃពិធីចូលឆ្នាំខ្មែរផងដែរ ដើម្បីទប់ស្កាត់ការឆ្លងជំងឺកូវីដ-១៩ទៅសហគមន៍ណាមួយ។ ពិធីចូលឆ្នាំខ្មែរដែលជាធម្មតាត្រូវបានប្រារព្ធនៅខែមេសា ត្រូវបានលើកពេលមកប្រារព្ធនៅថ្ងៃទី១៧ ដល់ថ្ងៃ២១ ខែសីហាជំនួសវិញ ហើយពិធីបុណ្យអុំទូករយៈពេលបីថ្ងៃនៅខែតុលាត្រូវបានលុបចោល។

តារាងទី៣ . ការអនុវត្តន៍សុខភាពសាធារណៈមិនមែនវេជ្ជសាស្ត្រ និងថ្ងៃដែលលើកបម្រាមវិញ (NPI implementation and lifting dates)

អនុវត្តន៍សុខភាពសាធារណៈមិនមែនវេជ្ជសាស្ត្រ(NPI)	ស្ថានភាពត្រួតពិនិត្យ (Monitoring status)					
	ថ្ងៃទី១នៃការអនុវត្ត (Date first implemented)	ថ្ងៃកែប្រែចុងក្រោយ (Date last modified)	ការអនុវត្ត (Implementation)		ការលើកបម្រាមវិញដោយផ្នែក (Partial lift)	លើកបម្រាមវិញ (Lifted)
			ភូមិសាស្ត្រ (ថ្នាក់ជាតិ ឬថ្នាក់ក្រោមជាតិ) Geographical (national or sub-national)	ណែនាំឱ្យ ឬតម្រូវឱ្យ (Recommended or Required)		
ពាក់ម៉ាស់ការពារ អនាម័យដៃ និងផ្លូវដង្ហើម	មិនមានទេ (None)	មិនមានទេ (None)				
បិទសាលារៀន (School Closure)	១៦ មិនា	២៩ ធ្នូ	ថ្នាក់ជាតិ	តម្រូវឱ្យ (Required)	បានលើកហើយ (Yes)	បានលើកហើយ (Yes)
បិទកន្លែងធ្វើការ (Workplace Closure)	មិនមានទេ (None)	មិនមានទេ (None)				
ការជួបជុំមនុស្សម្នាច្រើន (Mass Gatherings)	៣ មេសា	២៩ ធ្នូ	ថ្នាក់ជាតិ	តម្រូវឱ្យ (Required)	មិនទាន់លើកទេ (No)	បានលើកហើយ (Yes)
នៅផ្ទះ (Stay at Home)	រដ្ឋាភិបាលស្នើឱ្យនៅផ្ទះប្រសិនបើអាចធ្វើបាន (Government recommends stay home if possible)	មិនមានទេ (None)				
រឹតបន្តឹងការធ្វើដំណើរនៅក្នុងប្រទេស (Restrictions on Internal Movement (within country))	៩ មេសា	មិនមានទេ (None)	ថ្នាក់ជាតិ	តម្រូវឱ្យ (Required)	ទេ (No)	លើកទាំងស្រុង (Yes)
ការរឹតបន្តឹងលើការធ្វើដំណើរអន្តរជាតិ (Restrictions on International Travel)	២៧ មិនា	១១ វិច្ឆិកា	ថ្នាក់ជាតិ	តម្រូវឱ្យ (Required)	បានលើកហើយ (Yes)	មិនទាន់ទេ (No)
ផ្សេងៗទៀត សូមបញ្ជាក់ដោយពណ៌នា (Others; specify in narrative)	មិនមានទេ (None)	មិនមានទេ (None)	-	-	-	-

ក្រាហ្វិកទី៥. ពេលវេលាអនុវត្តអន្តរាគមន៍សុខភាពសាធារណៈមិនមែនវេជ្ជសាស្ត្រ រួមបញ្ចូលជាមួយនឹងខ្សែកោងនៃការរាតត្បាតដោយជំងឺកូវីដ-១៩ (NPIs timeline combined with epidemic curve)

