ព្រះរាជាណាចក្រកម្ពុជា

ជាតិ សាសនា ព្រះមហាក្សត្រ

ក្រសួងសុខាភិបាល

គោលការណ៍ណែនាំថ្នាក់ជាតិ

ស្តីពីការព្យាបាលជំងឺមេល្យូអ៊ីដូស

ថ្ងៃទី ១០ កុម្ភៈ ២០២០

អារម្ភកថា

គោលការណ៍ណែនាំថ្នាក់ជាតិស្ដីពីការគ្រប់គ្រង ជំងឺមេលីយ៉ូអ៊ីដូស ត្រូវបានធ្វើបច្ចុប្បន្នភាពស្របទៅតាមស្ថានភាពជាក់ស្តែងនៃការបន្សាំសុខភាពទៅនឹងការប្រែប្រួលអាកាសធាតុ ដែលកំពុងកើតមាននៅក្នុងតំបន់ និងជាពិសេសនៅក្នុងប្រទេសកម្ពុជា។

ជំងឺ **មេលីយ៉ូអ៊ីដូស** ជាប្រភេទជំងឺឆ្លង ដែលអាចមានភាពធ្ងន់ធ្ងរ វាបង្កឡើងដោយ បាក់តេរីឈ្មោះ Burkholderia pseudomallei ។ ការចម្លងមាននៅតាមតំបន់ប្រឈមនឹងការប្រែប្រួលអាកាសធាតុដូចជាៈ នៅក្នុងតំបន់អាស៊ីអាគ្នេយ៍ ភាគខាងជើងនៃប្រទេសអូស្ត្រាលី រួមទាំងប្រទេសកម្ពុជាផងដែរ។ ចាប់តាំងពីឆ្នាំ២០០៥មក មន្ទីរពិសោធន៍អតិសុខុមប្រាណត្រូវបានបង្កើតឡើង និងរកឃើញចំនួនមេរោគ Burkholderia pseudomallei កាន់តែច្រើនឡើងៗ ។

ជំងឺ **មេលីយ៉ូអ៊ីដូស** អាចបណ្ដាលឱ្យមានផលប៉ះពាល់ដល់សុខភាព ជីវភាពគ្រួសារ សង្គមនិងសេដ្ឋកិច្ចជាតិប្រសិនបើគ្មានការការពារ ពិនិត្យស្វែងរក ព្យាបាល និងគ្រប់គ្រងទាន់ពេល។

ក្រសួងសុខាភិបាលជឿជាក់ថា គោលការណ៍ណែនាំស្ដីពី ជំងឺ**មេលីយ៉ូអ៊ីដូស**នេះ ពិតជាឧបករណ៍ដ៏មានតម្លៃ និងមានអត្ថប្រយោជន៍ដែលអាចចូលរួមចំណែកលើកកម្ពស់គុណភាពក្នុងការព្យាបាលឱ្យកាន់តែល្អប្រសើរ និងជាផ្នែកមួយនៃយុទ្ធសាស្ត្ររបស់ក្រសួង ក្នុងការពង្រឹងប្រព័ន្ធសុខាភិបាល និងជួយកាត់បន្ថយភាពក្រីក្ររបស់ប្រជាពលរដ្ឋ ស្របទៅតាមផែនការយុទ្ធសាស្ត្រជាតិរបស់រាជរដ្ឋាភិបាលកម្ពុជា។

ខ្ញុំសូមថ្លែងអំណរគុណដល់លោក លោកស្រី សាស្ត្រាចារ្យ វេជ្ជបណ្ឌិត និងដៃគូអភិវឌ្ឍទាំងអស់ ដែលបានខិតខំប្រឹងប្រែងក្នុងការរៀបចំឱ្យសម្រេចបាននូវឯកសារដ៏មានសារៈសំខាន់នេះ និង ចូលរួមចំណែកក្នុងការអនុវត្តគោលការណ៍ណែនាំនេះប្រកបដោយប្រសិទ្ធភាពខ្ពស់។

ជ.រដ្ឋមន្ត្រី
រដ្ឋលេខាធិការ

សាស្ត្រាចារ្យ អេង_ហួត

មាតិកា

អារម្ភកថា 1

មាតិកា 2

I. សេចក្តីថ្លែងអំណរគុណ 3

II. កំណត់សម្គាល់អក្សរកាត់ 5

III. សេចក្តីសង្ខេបស្តីពីការផ្លាស់ប្តូរគោលការណ៍នៃការព្យាបាល 6

IV. ជំងឺមេល្យូអ៊ីដូស 8

V. និយមន័យ 13

VI. អេពីដេមីសាស្រ្ត 13

១ .កត្តាប្រឈម 14

២ .ការចម្លង 15

VII. លក្ខណៈគ្លីនិក 17

VIII. រោគវិនិច្ឆ័យ 21

IX. ការញែករោគវិនិច្ឆ័យ 24

X. ការព្យាបាល 26

១ .ការព្យាបាលដោយវះកាត់ 26

២ .ការព្យាបាលដោយថ្នាំ 26

ក .វគ្គសម្រុក 26

ខ .វគ្គបន្តឱ្យជាដាច់ 29

៣ .ការតាមដានក្នុងវគ្គបន្តឱ្យជាដាច់ 31

XI-លទ្ធផល 33

XII-ការលាប់ឡើងវិញ 33

XIII-ការការពារ 33

XIV-ឧបសម្ព័ន្ធ 36

XV-សំណួរដែលតែងតែចោទសួរញឹកញាប់សម្រាប់គ្រូពេទ្យ 43

I. សេចក្តីថ្លែងអំណរគុណ

ក្រសួងសុខាភិបាលសូមថ្លែងអំណរគុណយ៉ាងជ្រាលជ្រៅចំពោះលោក លោកស្រី សាស្ត្រាចារ្យ វេជ្ជបណ្ឌិត និងដៃគូរទាំងអស់ដែលបានចំណាយពេលដ៏មានតម្លៃនិងគាំទ្រយ៉ាងពេញលេញនៅក្នុងការពិនិត្យឡើងវិញ ព្រមទាំងកែលម្អគោលការណ៍ព្យាបាល **ជំងឺមេលីអូអ៊ីដូស** ឱ្យកាន់តែមានប្រសិទ្ធភាព ។

វេជ្ជបណ្ឌិត	គុល ហៀវ៉ូ	ប្រធាននាយកដ្ឋានការពារសុខភាព
វេជ្ជបណ្ឌិត	សុខ ស្រ៊ុន	ប្រធាននាយកដ្ឋានមន្ទីរពេទ្យ
វេជ្ជបណ្ឌិត	ឡាក់ មួយស៊ាង	អនុប្រធាននាយកដ្ឋានការពារសុខភាព
វេជ្ជបណ្ឌិត	បូរី សុជ្ជារិទ្ធ	មន្ទីរពេទ្យកាល់ម៉ែត
វេជ្ជបណ្ឌិត	គុយ សុជានី	មន្ទីរពេទ្យកាល់ម៉ែត
វេជ្ជបណ្ឌិត	ផន លក្ខិណា	មន្ទីរពេទ្យកាល់ម៉ែត
វេជ្ជបណ្ឌិត	ស៊ុនសុវណ្ណ បញ្ញកា	មន្ទីរពេទ្យកាល់ម៉ែត
វេជ្ជបណ្ឌិត	តាន់ វាសនា	មន្ទីរពេទ្យកាល់ម៉ែត
សាស្ត្រាចារ្យ	វ៉ាន់ ម៉ិច	មន្ទីរពេទ្យមិត្តភាពខ្មែរ សូវៀត
វេជ្ជបណ្ឌិត	នី ចន្ទី	មន្ទីរពេទ្យមិត្តភាព ចិន ព្រះកុសុមៈ
វេជ្ជបណ្ឌិត	ឆន សុធារី	មន្ទីរពេទ្យមិត្តភាពខ្មែរ សូវៀត
វេជ្ជបណ្ឌិត	ហេង សុទ្ធី	មន្ទីរពេទ្យគន្ធបុប្ផា
សាស្ត្រាចារ្យ	អ៊ុក អ៊ុនប៊ុណ្ណា	មន្ទីរពេទ្យគន្ធបុប្ផា
សាស្ត្រាចារ្យ	Paul Turner	មន្ទីរពេទ្យកុមារអង្គរសៀមរាម
វេជ្ជបណ្ឌិត	យស បញ្ញារិទ្ធ	មន្ទីរពេទ្យកុមារអង្គរសៀមរាម
វេជ្ជបណ្ឌិត	មីលីយ៉ា ធីល	មន្ទីរពេទ្យកុមារអង្គរសៀមរាម
វេជ្ជបណ្ឌិត	សរ វុឌ្ឍី	មន្ទីរពេទ្យកុមារអង្គរសៀមរាម
Dr. Frances Daily		Diagnostic Microbiology Development Program
Dr. Khim Gaetan		Diagnostic Microbiology Development Program
Dr. Joe Hessell		Diagnostic Microbiology Development Program
Dr. Yim Sovannra		Diagnostic Microbiology Development Program
Dr. Thong Phe		Sihanouk Hospital Centre of Hope
Dr. Lim Kruy		Sihanouk Hospital Centre of Hope
Dr. Luciano Tuseo		World Health Organizetion
Dr. Chan Vibol		World Health Organizetion

សេចក្តីព្រាងស្តីពីការធ្វើបច្ចុប្បន្នភាពនូវគោលការណ៍ព្យាបាល **ជំងឺមេលីយ្ញូអីដូស** ថ្នាក់ជាតិត្រូវបានពិនិត្យ និងទទួលស្គាល់ដោយអ្នកឯកទេសថ្នាក់អន្តរជាតិផងដែរ។ ជាថ្មីម្តងទៀតក្រសួងសុខាភិបាលសូមថ្លែងអំណរគុណយ៉ាងជ្រាលជ្រៅចំពោះអ្នកឯកទេសដែលមានរាយនាមដូចខាងក្រោម៖

Dr. **David Dance**	Lao-Oxford-Mohosot Hospital-Welcome Trust Research Unit (LOMWRU),Vietaiane, Lao & Centre for Tropical Medecine& Global Health, University ofឱ Oxford, Oxford, UK
Dr. **Direk Limmathurotsakal**	Mahidol-Oxford Tropical Medecine Research Unit (MORU), Mahidol University, Bangkok, Thailand&Faculty of Tropical Medecine, Mahidol University, Thailand
Dr. **Prof Bart Currie**	Global and Tropical Health Division, Menzies School of Health Research, Charles Darwin University, Darwin, Australia, NorthernTerritory, Australia

II. កំណត់សម្គាល់អក្សរកាត់

AFB	Acid fast bacilli
bd	twice daily
B.ps/B. p	Burkholderia pseudomallei
BSL	Blood sugar level
CAP	Community Acquired Pneumonia
CFU	Colony forming units
CLSI	Clinical Laboratory Standards Institute
CMML	Central Media Making Laboratory
CNS	Central Nervous System
CrCl	Creatinine Clearance
CT	Computerised tomography
CXR	Chest x-ray
eGFR	estimated glomerular filtration rate
EUCAST	European Committee on Antimicrobial Susceptibility Testing
HbA1c	Haemoglobin A1c
IM	Intramuscular
VIb	Intravenous
MIC	Minimum inhibitory concentration
PO	Per oral
q	every
SOP	Standard operating procedure
TB	Tuberculosis
TMP-SMX	Trimethoprim - sulfamethoxazole
UHS	University of Health Sciences

III. សេចក្តីសង្ខេបស្តីពីការផ្លាស់ប្តូរគោលការណ៍នៃការព្យាបាល

គោលការណ៍នៃការព្យាបាលនេះបានធ្វើការរួមបញ្ចូលគ្នានូវការធ្វើរោគវិនិច្ឆ័យនិងការព្យាបាលដែលមានលក្ខណៈដូចគ្នារវាងកុមារ និងមនុស្សពេញវ័យ។ ខាងក្រោមនេះ គឺជាសេចក្តីសង្ខេបស្តីពីការផ្លាស់ប្តូរៈ

កត្តាប្រឈមៈ ត្រូវបានធ្វើការដាក់បន្ថែមនូវប្រវត្តិជំងឺរបស់អ្នកជំងឺ, មុខរបររបស់អ្នកជំងឺនិងរបៀបរស់នៅប្រចាំថ្ងៃរបស់អ្នកជំងឺផងដែរ។ កត្តាចម្លង៣របស់ជំងឺនេះ នឹងត្រូវធ្វើការដាក់ពណ៌សំគាល់ ឧទាហរណ៍ដូចជាៈ ការជ្រាតចូលតាមស្បែក ការដកដង្ហើម និង ការទទួលទាន។

លក្ខណៈគ្លីនិកៈ ដោយយោងតាមការស្រាវជ្រាវបានបង្ហាញថា លក្ខណៈស្រួចស្រាល់ ត្រូវបានបង្ហាញឡើងរហូតដល់(៨៥%)ភាគរយនៃករណី លក្ខណៈរ៉ាំរ៉ៃមាន(១១%) នៃករណី និងលក្ខណៈសម្ងំមាន(៤%)នៃករណី។ គួរកត់សំគាល់ផងដែរថា ការបង្ហាញចេញនូវលក្ខណៈគ្លីនិកមានសភាពផ្សេងៗគ្នា តែគេសង្កេតឃើញថា ករណីរលាកសួតមានរហូតស្ទើរតែជាងពាក់កណ្តាលនៃករណី។ សរីរៈផ្សេងទៀតអាចប៉ះពាល់ ឬមានការបង្ករោគហើយជាទូទៅអាចប៉ះពាល់ ឬមានការបង្ករោគហើយជាទូទៅអាចមានសរីរៈលើសពីមួយ។

ការធ្វើរោគវិនិច្ឆ័យៈ ត្រូវបានធ្វើឡើងដោយការបណ្តុះមេរោគ។ រាល់អ្នកជំងឺដែលសង្ស័យ គួរតែត្រូវបានប្រមូលយកសំណាក ដើម្បីធ្វើការបណ្តុះមេរោគដូចជា ឈាម សំណាកពីការត្បារបំពង់ក (Throat swab) និងទឹកនោមអ្នកជំងឺ។ សំណាកផ្សេងទៀតរួមមាន ខ្ទុះ កំហាក សារធាតុរាវរាងកាយ គួរតែត្រូវបានស្នើសុំក្នុងករណីសង្ស័យថាមានការចម្លងរោគ។ ថ្នាលបណ្តុះមេរោគប្រភេទAshdown's ជាថ្នាលពិសេសសំរាប់រកប្រភេទមេរោគ អាចជួយឱ្យលទ្ធភាពនៃការធ្វើរោគវិនិច្ឆ័យមានភាពប្រសើរឡើងចំពោះសំណាកមួយចំនួនមានដូចជាៈ កំហាក សំណាកបំពង់ក និងទឹកនោម។

ដោយសារការចម្លងជំងឺពេលខ្លះមានសភាពស្មុប់ស្មាត់នៅតំបន់ផ្សេងៗនៃរាងកាយ ដូចនេះគ្រប់អ្នកជំងឺគួរតែត្រូវបានស្នើរសុំឱ្យថតសួត(Chest X ray) និងឆ្លុះអេកូពោះដើម្បីស្វែងរក បូសថ្លើម, បូសអណ្តើក, បូសនៅក្រពេញប្រូស្តាត និងបូសនៅកន្លែងជ្រៅៗផ្សេងទៀត។ ការចម្លងរោគទៅសរីរៈផ្សេងទៀតអាចកើតមានជាមូលហេតុដែលគ្រូពេទ្យត្រូវធ្វើការពិនិត្យ និងតាមដានជាចាំបាច់។

ការព្យាបាលៈ ត្រូវការរយៈពេលយ៉ាងយោចណាស់១៤ថ្ងៃ សម្លាប់ការប្រើប្រាស់ ថ្នាំសំលាប់បាក់តេរី Ceftazidime និងអាចមានរយៈពេលយូរជាងនេះក្នុងករណីរកឃើញថាអ្នកជំងឺមានបូសនៅកន្លែងជ្រៅៗ ការរលាករហូតដល់ឆ្អឹង, និងរហូតដល់ប្រព័ន្ធប្រសាទ។ បូស ខ្ទុះ គួរតែត្រូវបានធ្វើការបង្ហូរក្នុងករណីបើមាន។

Co-Trimoxazole គឺជាប្រភេទថ្នាំដែលនឹងត្រូវបានជ្រើសរើសយកមកប្រើក្នុងដំណាក់កាលព្យាបាលឱ្យជាដាច់។ រយៈពេលនៃការប្រើប្រាស់យ៉ាងតិចណាស់១២សប្តាហ៍ ឬ អាចរហូតដល់២០សប្តាហ៍ ក្នុងករណីរកឃើញថាមានការប៉ះពាល់ដល់ប្រព័ន្ធប្រសាទ និង ឆ្អឹងផងដែរ។

ការការពារៈ នឹងត្រូវបានដាក់បញ្ចូល។

តារាង និងគំនូសសង្ខេប និង ត្រូវបានផ្តល់ឱ្យដើម្បីជាជំនួយដល់គ្រូពេទ្យក្នុងការធ្វើរោគវិនិច្ឆ័យព្រមទាំងព្យាបាលអ្នកជំងឺ។

សំណួរដែលតែងតែមានការចោទសួរជាញឹកញាប់ នឹងត្រូវបានដាក់បញ្ចូល ដើម្បីជាជំនួយដល់ការព្យាបាល និង ថែទាំជំងឺផងដែរ។

IV. ជំងឺមេលីយ៉ូអ៊ីដូស

សង្ខេបគោលការណ៍ណែនាំ

តើជំងឺមេលីយ៉ូអ៊ីដូសជាអ្វី?

- ជំងឺមេលីយ៉ូអ៊ីដូស គឺជាជំងឺឆ្លងដែលបណ្តាលមកពីបាក់តេរីម្យ៉ាងដែលរស់នៅក្នុងដី និងទឹក ឈ្មោះ ប៊ើកខូលដេរ្យ៉ា ផ្សឺដូម៉ាឡី (*Burkholderia pseudomallei*)។ ការឆ្លងរោគកើតឡើងតាមរយៈការដាច់រលាត់ស្បែក ការជ្រៀតចូលតាមរយៈផ្លូវអាហារ ឬតាមរយៈការដកដង្ហើម។

- **កត្តាប្រឈម** (risk factors)រួមមាន កត្តាវេជ្ជសាស្ត្រ មុខរបរ និងរបៀបរបបនៃការរស់នៅ។

- **កត្តាប្រឈមផ្នែកវេជ្ជសាស្ត្រ** រួមមានជំងឺទឹកនោមផ្អែម, ជំងឺតម្រងនោម, ជំងឺសួត ឬជំងឺថ្លើមរ៉ាំរ៉ៃ, ការប្រើជាតិអាល់កុលដល់ស្រវឹង, ការព្យាបាលដែលធ្វើឱ្យប្រព័ន្ធការពារខ្លួនចុះខ្សោយ, ជំងឺមហារីក និងជំងឺគ្រាប់ឈាម (thalassaemia)។

- **កត្តាប្រឈមដែលពាក់ព័ន្ធនឹងមុខរបរ និងរបៀបរបបនៃការរស់នៅ** រួមមានអ្នកដែលរស់នៅមានការប៉ះពាល់ជាមួយដី និងទឹកដូចជាកសិករ (ស្រូវ, បន្លែ, កៅស៊ូ, ចំការផ្លែឈើ), អ្នកនេសាទ, អ្នកធ្វើការងារសំណង់, អ្នកលេងកីឡាប៉ះដី, ការទទួលទានទឹកមិនស្អាត។

ការបង្ហាញគ្លីនិក

- ការចម្លងរោគដែលគ្មានរោគសញ្ញាកើតមានញឹកញាប់ និងដោយសារតែមានការប្រឈមនឹងមេរោគនៅក្នុងមជ្ឈដ្ឋានជុំវិញ។
- ការចម្លងរោគដែលមានរោគសញ្ញារួមមានការលេចចេញលក្ខណៈជំងឺស្រួចស្រាវ (85% នៃករណី), ការឆ្លងរោគរ៉ាំរ៉ៃ(ជាការឆ្លងរោគមានរោគសញ្ញាលើសពី ២ខែ)ដែលមានប្រមាណ ១១% នៃករណីទាំងអស់ ហើយនឹងការចម្លងរោគលក្ខណៈសំងំ (តិចជាង ៤%)។

- ការបង្ហាញលក្ខណៈគ្លីនិកមានការប្រែប្រួលតាមករណី ក្នុងនោះរួមមានដូចជារលាកសាច់សួតស្រួចស្រាល់ដែលអាចយាយីដល់អាយុជីវិតរបស់អ្នកជំងឺ និងការកខ្ទុះ (បូស) ក្នុងសរីរាង្គជ្រៅៗ (ថ្លើម, អណ្តើក, តម្រងនោម, ប្រូស្តាត), បូសក្បាល និងក, ការបង្ករោគលើស្បែក (ដំបៅរលួយ, បូស, រលាកជាលិកា), ការបង្ករោគនៅនឹងសន្លាក់ និងឆ្អឹង ព្រមទាំងការសាយភាយមេរោគនៅក្នុងឈាមដោយគ្មានកន្លែងពិតប្រាកដ។ ជំងឺ មេលីយ៉ូអ៊ីដូស អាចប៉ះពាល់ដល់សរីរាង្គណាមួយនៅក្នុងខ្លួន និងមានការបង្ហាញគ្លីនិកដែលស្រដៀង ជំងឺផ្សេងៗទៀត ជាពិសេសជំងឺរបេង។
- ជាងពាក់កណ្តាលនៃអ្នកជំងឺមានការដុះមេរោគក្នុងសំណាកជាឈាម (blood culture positIVe) នៅពេលចូលសម្រាកក្នុងមន្ទីរពេទ្យ ហេតុដូច្នេះហើយ ការបណ្តុះមេរោគក្នុងឈាមសំខាន់ណាស់ដើម្បីប្រមូលនូវទិន្នន័យនៃអ្នកដែលសង្ស័យថាមានជំងឺ មេលីយ៉ូអ៊ីដូស ទាំងអស់។

- កុមារមានកត្តាប្រឈមវេជ្ជសាស្ត្រតិចជាងមនុស្សពេញវ័យ ករណីកុមារមានប្រមាណត្រឹមតែ ៥-១៥% នៃករណីទាំងអស់ និងច្រើនតែមានបូសនៅក្បាល និងកដោយមានឬគ្មានការបង្ករោគនៅកន្លែងផ្សេង។

- ការឆ្លងរោគក្រពេញ parotid អាចមានរោគសញ្ញាផ្លូវដង្ហើមក្រពេញ, ហើមកូនកណ្តុរនៅក, ដំបៅរលួយ/បូស ក្រពេញ ឬ បូសសរីរាង្គជ្រៅៗ។ សភាពជំងឺទាំងនេះអាចឱ្យគេច្រឡំជាមួយនឹងជំងឺរបេង ឬការបង្ករោគផ្សេងៗទៀត។

រោគវិនិច្ឆ័យ

- រោគវិនិច្ឆ័យជាក់លាក់ត្រូវបានបញ្ជាក់ដោយការបណ្តុះមេរោគ *Burkholderia pseudomallei* តែមួយគត់ដែលបានមកពីសំណាកជាឈាម ទឹកនោម កំហាក ខ្ទុះ វត្ថុរាវក្នុងខ្លួន ឆ្អឹង តម្បារបំពង់ក ឬចុងពោះវៀនធំ។

- រាល់អ្នកជំងឺទាំងអស់ដែលសង្ស័យថាមានការឆ្លងរោគគួរតែបូមឈាម យកទឹកនោម និងតម្បារបំពង់ក។ Ashdown's media ចាំបាច់សម្រាប់តែទឹកនោម និងតម្បារបំពង់ក។ គេក៏គួរយកវត្ថុវិភាគបន្ថែមទៀតដែរ ប្រសិនបើអ្នកជំងឺមានកំហាកឬខ្ទុះ។ ជាអនុសាសន៍ មន្ទីរពិសោធន៍គួរតែប្រើថ្នាលបណ្តុះជម្រើស (Ashdown's broth and agar) សម្រាប់វត្ថុ non-sterile ទាំងអស់ ដើម្បីបង្កើនឱកាសក្នុងការញែក និងកំណត់អត្តសញ្ញាណ។

- វេជ្ជបណ្ឌិតគួរតែបំពេញព័ត៌មានបន្ថែមនៅក្នុងទម្រង់ស្នើសុំតេស្តមីក្រូជីវសាស្ត្រជានិច្ច រួមមានការបង្ហាញគ្លីនិក កត្តាប្រឈម និងករណីសង្ស័យជំងឺមេលីអូអ៊ីដូស ដើម្បីឱ្យបុគ្គលិកមន្ទីរពិសោធន៍អាចវិភាគសំណាកបានត្រឹមត្រូវ។
- គ្រប់ករណីដែលបានសង្ស័យនិងលទ្ធផលបណ្តុះមេរោគបញ្ជាក់ថាវិជ្ជមាន គួរតែថតដោយកាំរស្មីអ៊ិច និងធ្វើអេកូសាស្ត្រពោះ គួរតែត្រូវបានស្នើសុំក្នុងគោលបំណងស្វែងរកកន្លែងបង្ករោគផ្សេងទៀត ។

ការញែករោគវិនិច្ឆ័យ

រោគសញ្ញាជំងឺសួតស្រួចស្រាវ - មូលហេតុផ្សេងៗទៀតនៃជំងឺរលាកសាច់សួតបង្ករោគនៅសហគមន៍រោគសញ្ញា
ជំងឺសួតរ៉ាំរ៉ៃ – របេង (ជាពិសេសអ្នកដែលមានលទ្ធផលពិនិត្យភ្នាសកំហាកអវិជ្ជមាន AFB ឬអ្នកដែលធ្លាប់ព្យាបាលជំងឺរបេងពីមុន) ជំងឺឆ្លងផ្សេងៗទៀត ជំងឺមហារីក និងមហារីកសាយភាយផង [metastases]) ។
Sepsis – មូលហេតុផ្សេងទៀតនៃsepsis (បង្កដោយមេរោគ E. coli, មេរោគ Staphylococcus, មេរោគ Salmonella Typhi/Paratyphi ។ល។)
បូសជ្រៅ – ដោយសារមេរោគ *Staphylococcus aureus, Klebsiella pneumoniae*, របេង, បូសដែលបង្កដោយអាមីប
ការហើមកូនកណ្តុរ – របេង (ជាពិសេសអ្នកដែលធ្លាប់ព្យាបាលជំងឺរបេងពីមុនដោយថ្នាំប្រឆាំងនឹងមេរោគរបេងតែទំនងមិនទាន់ជាសះស្បើយ)
បូសស្បែក – បង្កដោយមេរោគ *S. aureus*, ការឆ្លងរោគផ្សេងៗទៀត

របួស/ដំបៅរលួយស្បែករ៉ាំរ៉ៃ ដែលមិនឆ្លើយតបនឹងថ្នាំសម្លាប់មេរោគសាមញ្ញ ដែលផ្តល់ឱ្យតាមវេជ្ជបញ្ជារលាកឆ្អឹងនិងសាច់ដុំ/រលាកសន្លាក់ដែលមានការឃាយីរបស់មេរោគក្នុងឈាម(**Septic arthritis/osteomyelitis)** – បង្កដោយមេរោគ *S. aureus*, របេង។

ការព្យាបាល

- ការព្យាបាលមានព២ដំណាក់កាល - វគ្គព្យាបាលសម្រុក (intensIVe phase) និងវគ្គបន្តឱ្យជាដាច់(eradication phase)

  __វគ្គព្យាបាលសម្រុក៖__

  ចាក់ Ceftazidime 2g IV រៀងរាល់ 6-8 ម៉ោង (q6-8h) **យ៉ាងហោចណាស់រយៈពេល ១៤ ថ្ងៃ** (កម្រិតប្រើ សម្រាប់កុមារ៖ 50mg/kg) (កម្រិតប្រើសម្រាប់កុមារនិងមនុស្សពេញវ័យ៖ មិនឱ្យលើស 8 g ក្នុងមួយថ្ងៃ)**ហាម** ប្តូរការព្យាបាល បើអ្នកជំងឺនៅមានគ្រុនក្តៅ (រយៈពេលមធ្យមដែលបាត់រោគសញ្ញាគ្រុនក្តៅគឺ ៩ ថ្ងៃ)។

  ចាក់ Meropenem 1g IV រៀងរាល់ ៨ម៉ោង (q8h) (កម្រិតប្រើសម្រាប់កុមារ៖ ២៥ mg/kg/dose និងមិនឱ្យលើស 1 g ឡើយ) ឱសថនេះអាចប្រើសម្រាប់អ្នកជំងឺដែលមានSeptic shock (និង ប្តូរមកប្រើ ceftazidime វិញបន្ទាប់ពីបានធូរស្រាល)។

  សម្រាប់ការបង្ករោគនៅប្រព័ន្ធប្រសាទកណ្តាល (CNS infection), ត្រូវបង្កើនកម្រិតថ្នាំដល់ **2 g IV រៀងរាល់ ៨ម៉ោង (q8h)** (កម្រិតប្រើសម្រាប់កុមារ៖ 50 mg/kg និងមិនឱ្យលើស 2 g IV q8h ឡើយ)

  គួរពិចារណាក្នុងការបន្ថែមឱសថ co-trimoxazole (TMP-SMX) នៅក្នុងវគ្គសម្រុក**ប្រសិនបើ**

  - មានការបង្ករោគនៅជាលិកាជ្រៅៗ ឬ
  - ស្ថានភាពអ្នកជំងឺកាន់តែធ្ងន់ធ្ងរ បើទោះជាបានបង្ហូរខ្ទុះហើយក៏ដោយ (និងការញែកមេរោគបង្ហាញថានៅមានប្រសិទ្ធភាពជាមួយនឹងឱសថ ceftazidime)។
  - គោលបំណងដើម្បីបញ្ជាក់ថាគ្មានការរំខានដោយឱសថco-trimoxazole(លេប)មុនពេលអនុញ្ញាតឱ្យអ្នកជំងឺចេញពីមន្ទីរពេទ្យ

  __**វគ្គបន្តឱ្យជាដាច់**__៖ បន្ទាប់ពីបានព្យាបាលដោយការIVយ៉ាងតិច ១៤ ថ្ងៃ និងមានការធូរស្បើយ ឱសថ co-trimoxazole (លេប) និងត្រូវផ្តល់ឱ្យ យ៉ាងតិច ៣ខែ (១២ សប្តាហ៍)។ ការរលាកឆ្អឹងនិងសាច់ដុំ និងការបង្ករោគនៅប្រព័ន្ធប្រសាទកណ្តាល ទាមទារឱ្យព្យាបាលរយៈពេល ៦ ខែ។ Folic acid ក៏ត្រូវបានគេណែនាំឱ្យប្រើផងដែរនៅពេលប្រើ co-trimoxazole។

តារាងលេខ ១៖ កម្រិតប្រើនៃឱសថ co-trimoxazole *និង* folic acid *តាមទម្ងន់របស់អ្នកជំងឺ*

ប្រភេទ និងកំរិតឱសថ	កុមារ 6/30mg/kg	មនុស្សពេញវ័យ		
		<40 kg (6/30mg/kg)	40-60 kg	>60 kg
80 mg TMP-400mg SMX	Maximum	Maximum	3 po q12	4 po

(លេខតូច)	3 po q12	3 po q12		q12
160mg TMP-800mg SMX (លេខធំ)	Maximum 1.5 po q12	Maximum 1.5 po q12	1.5 po q12	2po q12
Folic acid (មិនឱ្យលើស 5 mg)	0.1 mg/kg	0.1 mg/kg	5mg	5mg

- ការព្យាបាលជំនួសរួមមាន co-amoxiclav (អនុបាត4:1) ឬ doxycycline (សូមមើលតារាងលេខ 2 ខាងក្រោម)។ ឱសថទាំងនេះមានប្រសិទ្ធភាពទាបជាង co-trimoxazole (TMP-SMX) និងមានអត្រាបរាជ័យក្នុងការព្យាបាលខ្ពស់។
- វគ្គទាំងពីរនៃការព្យាបាលគួរតែពន្យារលើសពីរយៈពេលកំណត់ដែលបានបរិយាយខាងលើប្រសិនបើរោគសញ្ញាគ្លីនិកមានការប្រែប្រួលយឺត ឬក៏មានបង្កបន្ថែមកើតឡើងក្នុងពេលកំពុងតែព្យាបាល។
- ត្រូវបង្ហូរខ្ទុះ ចេញនៅកន្លែងណាដែលអាចធ្វើបាន ។
- ត្រូវពិនិត្យរកកន្លែងបង្ករោគបន្ថែម **secondary foci** (ការបង្ករោគដែលកើតនៅកន្លែងផ្សេង) ជាពិសេសនៅពេលដែលមានគ្រុនក្តៅយូរជាងធម្មតា (រយៈពេលមធ្យមដែលបាត់រោគសញ្ញាគ្រុនក្តៅគឺ ៩ ថ្ងៃ)។
- គ្រប់គ្រងកត្តាប្រឈមវេជ្ជសាស្ត្រឱ្យបានល្អតាមដែលអាចធ្វើបានដើម្បីឱ្យការព្យាបាលកាន់តែមានប្រសិទ្ធភាព។ ឧទាហរណ៍៖ ត្រូវប្រាកដថាកម្រិតជាតិស្ករសមស្របចំពោះអ្នកជំងឺទឹកនោមផ្អែម។
- គេតម្រូវឱ្យមានការតាមដានគ្លីនិកឱ្យបានទៀងទាត់ក្នុងអំឡុងពេលសម្រាកពេទ្យ និងត្រូវធ្វើការតាមដានជារៀងរាល់ខែបន្ទាប់ពីអ្នកជំងឺចេញពីមន្ទីរពេទ្យ ដើម្បីធានានូវការព្យាបាលបានត្រឹមត្រូវ និងមានការធូរស្បើយ។
- អត្រាមរណៈភាពខ្ពស់ប្រសិនបើមិនបានព្យាបាល/ព្យាបាលមិនត្រឹមត្រូវ។
- ជំងឺនឹងកាន់តែធ្ងន់ធ្ងរ និងលាប់ឡើងវិញ ប្រសិនបើការជ្រើសរើសប្រភេទ និងកំរិតឱសថមិនបានត្រឹមត្រូវ។ សូមធ្វើការតាមដានការវិវត្តន៍ជំងឺឱ្យបានទៀតទាត់
- នៅមន្ទីរពេទ្យដែលមានមន្ទីរពិសោធន៍មីក្រូជីវសាស្ត្រ៖
  - ចំពោះអ្នកជំងឺដែលមានកត្តាប្រឈមហើយមាន septic shock ឬមានរលាកសាច់សួតធ្ងន់ធ្ងរ, ត្រូវចាប់ផ្តើមព្យាបាល**តែម្តងបន្ទាប់ពី**បានស្រង់យកវត្ថុវិភាគគ្លីនិកសំខាន់ៗ (យ៉ាងហោចណាស់មាន ការបណ្តុះឈាមរកមេរោគ, ទឹកនោម, តម្បាវបំពង់ក)
  - ប្រសិនបើអ្នកសង្ស័យថាមានជំងឺ មេលីយ៉ូអ៊ីដូស ហើយអ្នកជំងឺមិនមានអាការៈធ្ងន់ធ្ងរទេ ត្រូវតែបូមឈាម យកទឹកនោម និងតម្បាវបំពង់ក និងយកវត្ថុវិភាគដែលពាក់ព័ន្ធ និងរង់ចាំលទ្ធផលសិន។ ត្រូវច្បាស់ថាអ្នកបានសរសេរចូលនូវបណ្តុំរោគសញ្ញាគ្លីនិក កត្តាប្រឈម និងភាពដែលអាចកើតមានជំងឺ មេលីយ៉ូអ៊ីដូស នៅលើទម្រង់ស្នើសុំទៅមន្ទីរពិសោធន៍មីក្រូជីវសាស្ត្រ។

- បើមន្ទីរពេទ្យគ្មានមន្ទីរពិសោធន៍មីក្រូជីវសាស្រ្តៈ
    - **<u>មិនត្រូវព្យាបាល</u>** តាមបទពិសោធន៍ (empirical therapy) ដោយឱសថ ceftazidime ទេ
    - ប្រសិនបើអ្នកជំងឺមានsepsis និងកត្តាប្រឈម នៃជំងឺ មេលីអូអ៊ីដូស, ត្រូវចាប់ផ្តើមចាក់ ឱសថ ceftriaxone 2g IVដោយកម្រិតខ្ពស់ ឬ co-amoxiclav 1g IV និងបញ្ជូនអ្នកជំងឺ**ជាបន្ទាន់**ទៅមន្ទីរពេទ្យដែលមានការទទួលស្គាល់ផ្នែកមន្ទីរពិសោធន៍មីក្រូជីវសាស្រ្ត។
    - សូមមើលគំនូសបំព្រួញ (algorithms) សម្រាប់មន្ទីរពេទ្យដែលមាននិងគ្មានមន្ទីរពិសោធន៍មីក្រូជីវសាស្រ្ត។

ការបង្ការ

- ការបង្ការគួរតែផ្តោតលើរបៀបចម្លងដែលកើតញឹកញាប់ជាងគេ ការដាច់រលាត់ស្បែក ការចូលមេរោគតាមផ្លូវអាហារ និងតាមផ្លូវដង្ហើមជាពិសេសអ្នកដែលមានកត្តាប្រឈម។ ការបង្ការនេះរួមមានការការពារស្បែកនៅនឹងកន្លែងការងារដែលមានទឹក និងដី, ផឹកទឹកស្អាត និងចៀសវាង ទឹកភ្លៀង។
- ការឆ្លងពីមនុស្សម្នាក់ទៅមនុស្សម្នាក់ទៀតនៅក្នុងមន្ទីរពេទ្យ**ទំនងជាមិនអាចកើតមានទេ** បុគ្គលិកដែលធ្វើការតាមផ្នែក**មិនចាំបាច់**ត្រូវមានការប្រុងប្រយ័ត្នជាពិសេសឡើយ ហើយក៏**មិនចាំបាច់**ដាក់អ្នកជំងឺនៅបន្ទប់ដាច់ដោយឡែកដែរ។

គោលការណ៍ណែនាំសម្រាប់គ្រប់គ្រងជំងឺមេលីយូអ៊ីដូស
នៅប្រទេសកម្ពុជា

V. និយមន័យ

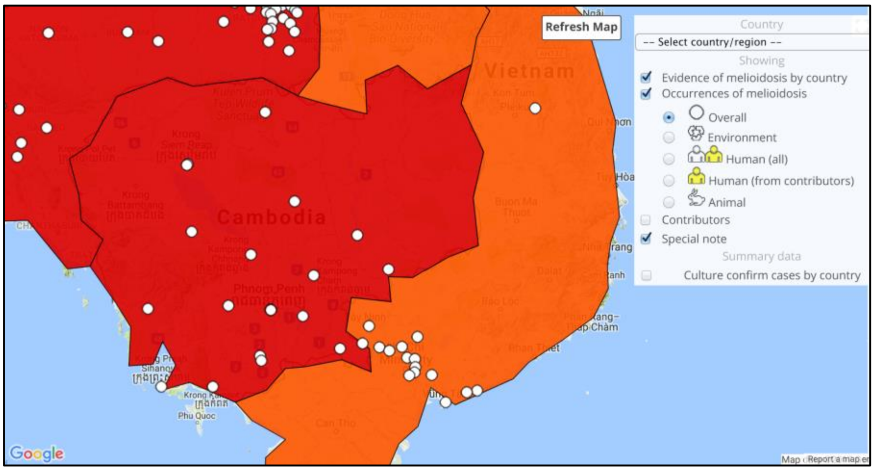
ជំងឺមេលីយូអ៊ីដូស (មេលីយូអ៊ីដូស) គឺជាជំងឺឆ្លងដែលបណ្តាលមកពីបាក់តេរីក្រាមអវិជ្ជមាន (Gram negative) ដែលរស់នៅក្នុងដី និងទឹក ឈ្មោះ ប៊ើកខូលដេរៀ ផ្សឺដូម៉ាឡី (*Burkholderia pseudomallei*)។ វាបង្កឱ្យមានជំងឺជាច្រើនរួមទាំងជំងឺដែលមានលក្ខណៈស្រួចស្រាវ ជំងឺរ៉ាំរ៉ៃ និងជំងឺសំងំផងដែរ។ ប្រទេសកម្ពុជាមានករណីជំងឺប្រភេទកើនឡើងជាលំដាប់ ដោយត្រូវបានគេរកឃើញនៅមន្ទីរពិសោធន៍មីក្រូជីវសាស្ត្រជាច្រើនក្នុងប្រទេស។

VI. អេពីដេមីសាស្ត្រ

ជំងឺមេលីយូអ៊ីដូស ត្រូវបានគេបានរកឃើញនៅក្នុងតំបន់អាស៊ីអាគ្នេយ៍ និងប៉ែកខាងជើងនៃប្រទេសអូស្ត្រាលី ក៏ប៉ុន្តែមានរបាយការណ៍ជាច្រើនបានរាយការណ៍ថាមានការឆ្លងមកពីតំបន់អាស៊ីអាគ្នេយ៍ និងផ្នែកផ្សេងៗទៀតនៃតំបន់ត្រូពិច។ ក្នុងខែមករាឆ្នាំ២០១៦, អ្នកជំនាញខាងជំងឺ មេលីយូអ៊ីដូស បានប៉ាន់ប្រមាណថារោគ *B. pseudomallei* មានគ្រប់កន្លែងនៅតំបន់ត្រូពិចហើយតំបន់អាស៊ីមានហានិភ័យខ្ពស់ជាងគេ (ភាគអាគ្នេយ៍ និងខាងត្បូង) តំបន់ត្រូពិចក្នុងប្រទសអូស្ត្រាលី តំបន់អាហ្វ្រិកជុំវិញសាហារ៉ាខាងលិច និងអាហ្វ្រិកខាងត្បូង (១)។ កន្លែងដែលមានភ្លៀងធ្លាក់ច្រើន, សីតុណ្ហភាពខ្ពស់ និងដី (ទាំងដីកណ្តេង និងដីខ្សាច់) មានការជាប់ពាក់ព័ន្ធខ្លាំងនឹងវត្តមាននៃមេរោគ (១, ២)។ ការសិក្សាអំពីដីក្នុងខេត្តសៀមរាបក្នុងឆ្នាំ ២០០៦ បានបញ្ជាក់អំពីវត្តមាននៃមេរោគ ក៏ប៉ុន្តែមិនទាន់មានការសិក្សាបន្ថែមទៀតនៅឡើយទេ (លើដី ឬទឹក) នៅក្នុងប្រទេសកម្ពុជា (៣)។ នៅតំបន់ដែលមានការរាតត្បាត, ជំងឺកើតមាននៅលើមនុស្សក៏ដូចជាសត្វ (រួមទាំងបក្សីផងដែរ) រួមមាន ពពែ, សេះ, ជ្រូក, គោក្របី, ឆ្កែ, ឆ្មារ និងសត្វផ្សេងៗទៀត។ ករណីជំងឺ មេលីយូអ៊ីដូស ដែលកើតតំបន់ក្តៅច្រើនតែកើតក្រោយពេលដែលអ្នកជំងឺបានធ្វើដំណើរទៅតំបន់ដែលមានការរាតត្បាត ដែលជាកន្លែងប្រឈមនឹងជំងឺ។

នៅប្រទេសកម្ពុជា, ករណីដែលរកឃើញដំបូងបំផុតគឺនៅឆ្នាំ ១៩២៨ នៅពេលដែលជនជាតិរុស្សីម្នាក់បានធ្វើដំណើរត្រឡប់មកពីទស្សនកិច្ចនៅទីក្រុងបាងកក រួចមានជំងឺ និងមរណៈភាពមិនយូរប៉ុន្មានបន្ទាប់ពីការមកដល់ (៤)។ គាត់ប្រហែលជាបានឆ្លងជំងឺនៅក្នុងប្រទេសថៃ ទោះជាយ៉ាងណាក៏ដោយ គាត់ត្រូវបានគេធ្វើរោគវិនិច្ឆ័យជំងឺនេះដំបូងគេនៅប្រទេសកម្ពុជា។ ពុំមានកំណត់ត្រាករណីជំងឺនេះទេរហូតដល់ខែតុលាឆ្នាំ ២០០៥ នៅមន្ទីរពេទ្យកុមារអង្គរខេត្តសៀមរាប (៥)។ តាំងពីពេលនោះមក ដោយមានការបង្កើតមន្ទីរពិសោធន៍មីក្រូជីវសាស្ត្រ ហើយបុគ្គលិកមន្ទីរពិសោធន៍ និងវេជ្ជបណ្ឌិតបានស្គាល់អំពីជំងឺនេះ ករណីជំងឺដែលបានបញ្ជាក់ដោយការបណ្តុះមេរោគក្នុងឈាមបានរកឃើញនៅក្នុងមន្ទីរពិសោធន៍ចំនួន ១៨នៅក្នុង

ប្រទេសកម្ពុជា។ វិទ្យាស្ថានប៉ាស្ទ័រ, មន្ទីរពេទ្យកុមារអង្គរខេត្តសៀមរាប និងមន្ទីរពេទ្យព្រះសីហនុមណ្ឌលនៃក្តីសង្ឃឹម បានផ្សាយនូវរបាយការណ៍បរិយាយអំពីកត្តាប្រឈម, លក្ខណៈគ្លីនិក និងការព្យាបាល (សូមមើលរូបភាព ១) (៥,៦,៧,៨,៩)។ ការបោះពុម្ពជាភាសាខ្មែរបន្ថែមក៏មានដែរ (១០,១១)។ កម្ពុជាមិនទាន់បានប្រមូលនូវទិន្នន័យឱ្យបានទូលំទូលាយនៅឡើយទេ។ ហេតុដូច្នេះហើយ គេមិនទាន់បានដឹងអំពី អេពីដេមីសាស្ត្រតាមតំបន់, កត្តាប្រឈម និងបន្ទុកពិតប្រាកដនៃជំងឺ មេលីអូអ៊ីដូស ដែរ។



រូបភាព ១៖ កន្លែងដែលកើតមានជំងឺ *មេលីអូអ៊ីដូស* ដែលបានបោះពុម្ពផ្សាយពីឆ្នាំ 1910 ដល់ 2016 នៅប្រទេសកម្ពុជា និងបណ្តាប្រទេសជិតខាង។ ការដាក់ពណ៌ប្រទេសកម្ពុជាដែលអាស្រ័យលើការឯកភាពគ្នានៃភស្តុតាង, មានពណ៌ក្រហមតំណាងឱ្យ *B. pseudomallei*។ចំណែកឯចំណុចតូចៗតំណាងករណីជំងឺ *មេលីអូអ៊ីដូស* នៅតាមកន្លែង ឬវត្តមាននៃមេរោគ *B. pseudomallei* នៅក្នុងបរិស្ថាន ប្រភព៖ www.*មេលីអូអ៊ីដូស*.info (12)។

១ .កត្តាប្រឈម

មនុស្សគ្រប់ក្រុមអាយុទាំងអស់អាចកើតជំងឺ មេលីអូអ៊ីដូស ក៏ប៉ុន្តែអ្នកដែលកើតមានជំងឺនេះច្រើនជាងគេគឺក្រុមអាយុដែលស្ថិតនៅចន្លោះ 40 និង 60 ឆ្នាំ (13)។ កុមារមានប្រហែល 5-15% នៃករណីទាំងអស់ (13,14)។ ជំងឺភាគច្រើន (75-80%) កើតក្នុងអំឡុងរដូវភ្លៀងនៅពេលដែលមនុស្សមានការប៉ះពាល់ដី និងទឹកតាមរយៈខ្យល់ និងភ្លៀង (13,14)។ អ្នកជំងឺភាគច្រើនមានកត្តាប្រឈមដែលអាចបែងចែកជាកត្តាវេជ្ជសាស្ត្រ និងមុខរបរ/របៀបរស់នៅ។ មនុស្សពេញវ័យទំនងជាមានកត្តាប្រឈមផ្នែកវេជ្ជសាស្ត្រច្រើនជាងកុមារ (14)។

<u>កត្តាប្រឈមផ្នែកវេជ្ជសាស្ត្រ (13,14)</u>

- ជំងឺទឹកនោមផ្អែម (អាចមិនដឹងមុនរហូតដល់ពេលសម្រាកពេទ្យដោយជំងឺ **មេលីអូអ៊ីដូស**)
- ជំងឺសួតរ៉ាំរ៉ៃ
- ជំងឺតម្រងនោមរ៉ាំរ៉ៃ
- ការសេពគ្រឿងស្រវឹងជាតគជាំ (រួមទាំងការទទួលទានច្រើនហួសប្រមាណ)
- ជំងឺថ្លើមរ៉ាំរ៉ៃ
- ការព្យាបាលដែលធ្វើឱ្យប្រព័ន្ធការពារខ្លួនចុះខ្សោយ ឧទា. corticosteroids
- ជំងឺគ្រាប់ឈាមក្រហមខុសប្រក្រតី (Haemoglobinopathies) ឧទា. Thalassemia

- ជំងឺផ្សេងៗទៀត
    - មហារីក
    - លើសជាតិដែក
    - Rheumatic heart disease
    - ខ្សោយបេះដូង។

យ៉ាងហោចណាស់ 20% នៃអ្នកជំងឺមិនបានដឹងពីកត្តាប្រឈមទាំងនេះទេ។ កុមារទំនងជា**មិនមាន**កត្តាប្រឈមដូចមនុស្សពេញវ័យទេ (14, 15)។

<u>០កត្តាប្រឈមដែលពាក់ព័ន្ធមុខរបរ និងរបៀបរស់នៅ</u>
ដោយសារតែបាក់តេរីរស់នៅក្នុងដី និងទឹក, អ្នកដែលរស់នៅឬធ្វើការប៉ះពាល់ជាមួយដី និង/ឬទឹកទំនងជាកើតមានជំងឺនេះ (14)។ អ្នកទាំងនោះរួមមាន៖

- កសិករធ្វើស្រែ (ពេលភ្ជួររាស់, ស្ទូងស្រូវ, ជាទូទៅស្បែកមិនមានការការពារទេ)
- កសិករធ្វើចំការ (ប៉ះពាល់ជាមួយដី និងទឹក) ឧទា. ចំការកៅស៊ូ, ដាំបន្លែ, ចំការផ្លែឈើ
- ការនេសាទទឹកសាប, អ្នកបេះព្រលិតត្រកួន, អ្នកធ្វើការលើទូក
- អ្នកធ្វើការសំណង់ (អ្នកកាយដី ហើយប៉ះពាល់ជាមួយដី/ទឹក)
- អ្នកធ្វើការនៅនឹងសួនច្បារ និងសកម្មភាពមួយចំនួនដូចជាការលេងបាល់ទាត់នៅលើ**ផ្ទៃសើម,** វាលភក់
- បរិភោគទឹកមិនស្អាត ឬមិនបានដាំឱ្យពុះ
- របៀបរស់នៅ និងសកម្មភាពមុខរបរផ្សេងៗទៀតដែលធ្វើឱ្យមនុស្សប៉ះពាល់ជាមួយដី និងទឹក។

២. ការចម្លង

- ការបង្ករោគត្រូវបានគេគិតថាកើតឡើងតាមរយៈ
    1) ការដាច់រលាត់ស្បែក
    2) ការដកដង្ហើម
    3) ការបរិភោគ (13,14)
- ការឆ្លងមេរោគតាមមាត់កើតមានញឹកញាប់ក្នុងចំណោមសត្វ និងត្រូវបានចាត់ទុកថាជារបៀបឆ្លងមួយដែរសម្រាប់ មនុស្សទាំងនៅប្រទេសថៃ និងអូស្ត្រាលីដែលគេបានរកឃើញមេរោគ *B. pseudomallei* នៅក្នុងទឹកដែលមិនបានប្រើក្លរដើម្បីរំងាប់មេរោគ (un-chlorinated water) (16)។ រហូតដល់បច្ចុប្បន្ននេះពុំមានការសិក្សាអំពីបញ្ហានេះនៅក្នុងប្រទេសកម្ពុជាទេ ប៉ុន្តែដោយគេសង្កេតឃើញមានបូសនៅនឹងក្បាល និងកជាច្រើនកើតមានចំពោះមនុស្សពេញវ័យ និងកុមារ, ប្រហែលទឹកមិនស្អាតជាកត្តាប្រឈមសម្រាប់ជំងឺនេះ។ គេត្រូវធ្វើការសិក្សាដើម្បីបញ្ជាក់ពីមូលហេតុនៃការឆ្លងរោគទាំងនេះ។
- ក្នុងពេលមានអាកាសធាតុមិនល្អដូចជាព្យុះស៊ីក្លូននៅតំបន់ត្រូពិច (tropical cyclones), គេគិតថាមានការឆ្លងតាមរយៈការដកដង្ហើមដោយមានការកើនឡើងនូវអត្រាជំងឺរលាកសាច់សួតធ្ងន់ធ្ងរនិងជួនកាលរហូតដល់ស្លាប់ផងនៅក្នុងប្រទេសអូស្ត្រាលី, សឹង្ហបូរី និងតៃវ៉ាន់ប៉ុន្មានថ្ងៃក្រោយមានព្យុះស៊ីក្លូន/ទីហ្វុង/

ហារីខេន (cyclones/ typhoons/hurricanes) (17,18)។ អ្នកជំងឺដែលមានបញ្ហារលាកសាច់សួតធ្ងន់ធ្ងរ និងSeptic Shock ក៏ទំនងជាកើតមានផងដែរបន្ទាប់ពីមានភ្លៀងខ្លាំងដែលនាំឱ្យគេគិតថាមានការឆ្លងរោគតាមរយៈការដកដង្ហើម (17,18)។

- បន្ទាប់មានរលកយក្សស៊ូណាមិនៅអាស៊ី (Asian tsunami) ក្នុងឆ្នាំ 2004, មានការកើនឡើងករណីជំងឺរលាកសាច់សួតធ្ងន់ធ្ងរដែលគេគិតថាអាចបណ្តាលមកពីការដាច់រលាត់ស្បែកផងដែរ (19)។
- ការឆ្លងតាមស្បែកកើតឡើងនៅពេលដែលមនុស្សធ្វើឱ្យប្រឡាក់ដី ឬទឹកត្រង់កន្លែងដែលមានស្នាមប្រេះនៅនឹងស្បែក។ ករណីកើតមានញឹកញាប់ពេលកសិករធ្វើការតាមវាលស្រែ ចំការផ្លែឈើ ឬសួនបន្លែដោយមិនពាក់ស្បែកជើង ឬស្រោមដៃ ក៏ប៉ុន្តែអ្នកណាក៏ដោយដែលប្រឡាក់ដី និងទឹកក៏អាចឆ្លងដែរ។
- របៀបឆ្លងដែលកម្រផ្សេងទៀតមាន ការបៅ/បរិភោគទឹកដោះម្តាយដែលមានមេរោគ (20), ការឆ្លងពី ម្តាយទៅកូន(ទងសុក) (21), ការឆ្លងនៅក្នុងមន្ទីរពេទ្យ (សូលុយស្យុងសម្រាប់ប្រើច្រើនដងដែលមិនស្អាត, ការប្រតិបត្តិសុវត្ថិភាពមន្ទីរពិសោធន៍មិនបានត្រឹមត្រូវ) (22,23,24)។ ការឆ្លងបែបនេះកើតមានដោយកម្រមែនទែន ក៏ប៉ុន្តែមានឯកសារបញ្ជាក់ថាវាបានកើតមានមែន។
- ការឆ្លងពីមនុស្សម្នាក់ទៅមនុស្សម្នាក់ទៀតនៅក្នុងមន្ទីរពេទ្យ**ទំនងជាមិនអាចកើតមានទេ (14)**; បុគ្គលិកដែលធ្វើការតាមសាល**មិនចាំបាច់**ត្រូវមានការប្រុងប្រយ័ត្នជាពិសេសឡើយ ហើយក៏**មិនចាំបាច់**ដាក់អ្នកជំងឺនៅបន្ទប់ដាច់ដោយឡែកដែរ។

VII. លក្ខណៈគ្លីនិក

ដំណាក់កាលនៃជំងឺ

ដំណាក់កាលនៃជំងឺដែលបង្ហាញមានលក្ខណៈស្រួចស្រាវមានរយៈពេល 1-21 ថ្ងៃ (ជាមធ្យម 9 ថ្ងៃ) (25); ទោះជាយ៉ាងណាក៏ដោយ, ដំណាក់កាលនេះអាចកើតឡើងយ៉ាងរហ័ស (< 1 ថ្ងៃនៅជិតកន្លែងលង់ទឹក) ឬ អាចរហូតដល់រាប់ឆ្នាំក្រោយ (សម្រាប់ករណីសំងំរើឡើងវិញ) (17)។ បន្ទាប់ពីបានចូលដល់រាងកាយ, បាក់តេរីអាចបង្ករោគដោយគ្មានរោគសញ្ញា (ករណីភាគច្រើន) ឬមានរោគសញ្ញា។

ការបង្ករោគដោយគ្មានរោគសញ្ញា

ការបង្ករោគដោយគ្មានរោគសញ្ញាមានចំនួនច្រើន ហើយការប្រឈមនឹងបាក់តេរីត្រូវបានបញ្ជាក់ដោយការស្រាវ ជ្រាវរកអង្គបដិបក្ខប្រាណ (antibodies) ក្នុងចំណោមកុមារនៅប្រទេសថៃ និងកម្ពុជា។ នៅក្នុងប្រទេសកម្ពុជា, 16% ក្នុងចំណោមកុមារចំនួន 968 នាក់ដែលមានអាយុតិចជាង 16 ឆ្នាំរស់នៅក្នុងខេត្តសៀមរាប មានអង្គបដិបក្ខប្រាណបន្ទាប់ពីបានប្រឈមនឹងមជ្ឈដ្ឋានដែលមានមេរោគ (3)។

ការបង្ករោគដោយមានរោគសញ្ញា

ភាគច្រើននៃការបង្ករោគមានលក្ខណៈ**ស្រួចស្រាវ** (85%) ដោយមានការបង្ករោគរ៉ាំរ៉ៃប្រមាណជា 11% (រោគសញ្ញា > 2 ខែ) និងការរើឡើងវិញនូវមេរោគសំងំកើតមានតិចជាង 4% នៃករណីជំងឺ (14)។
ជំងឺ មេល្យូអ៊ីដូស អាចកើតមានច្រើនកន្លែងនៅលើខ្លួនមនុស្សដោយធ្វើឱ្យអ្នកជំងឺមានរោគសញ្ញា និងសញ្ញាគ្លីនិកផ្សេងៗជាច្រើន។

ការបង្ហាញគ្លីនិក រួមមានៈ

- **រលាកសាច់សួត** – (50% នៃករណី) (សូមមើលខាងក្រោមសម្រាប់សេចក្តីលម្អិត)
- Septic shock - (20% នៃករណី)
- **បូសដែលស្ថិតនៅជ្រៅ** –
    - សួត
    - ថ្លើម (សូមមើលខាងក្រោម)
    - អណ្តើក (សូមមើលខាងក្រោម)
    - ប្រូស្តាត (សូមមើលខាងក្រោម)
    - សាច់ដុំ psoas
    - ក្នុងពោះ (ប្រអប់ពោះ)
    - សាច់ដុំ
    - តម្រងនោម
    - សរីរាង្គផ្សេងទៀត

- បូសក្បាល និងក – ការឡើងកូនកណ្តុរ, ការរលាកក្រពេញទឹកមាត់ (parotitis), ការរលាកឆ្អឹង mastoiditis
- រលាកសន្លាក់ដោយ មេរោគ
- រលាកឆ្អឹង និងសាច់ដុំ
- មេរោគនៅក្នុងឈាម (50-70% នៃករណី; រួមទាំងការមិនឃើញមានកន្លែងបង្ករោគរហូតដល់ 10% នៃករណី)
- ដំបៅរលួយស្បែក, រលាកជាលិកា និងបូសក្រោមស្បែក (15-25% នៃករណី)
- ប្រព័ន្ធប្រសាទកណ្តាល (CNS) - brainstem encephalitis កើតមានញឹកញាប់ជាងនៅក្នុងប្រទេសអូស្ត្រាលី បើធៀបជាមួយនឹងប្រទេសថៃដែលបូសប្រព័ន្ធប្រសាទកណ្តាល (CNS abscess) កើតមានជាច្រើនករណី
- ករណីកម្រតែមានការបកស្រាយច្បាស់លាស់រួមមានការបង្ករោគក្នុងប្រអប់ទ្រូង(mediastinal infection), រលាកស្រោមបេះដូង, បូសដោះ, ការរលាកតំណសរសៃដោយមេរោគ (mycotic aneurysm), បូសពងស្វាស, រលាកច្រមុះ, រលាកត្រចៀកកណ្តាលស្រួចស្រាវ។ ជាលិកា ឬសរីរាង្គទាំងអស់សុទ្ធតែជាកន្លែងដែលអាចកើតជំងឺ មេលីអូអីដូស។

សូមចំណាំ៖ ជាងពាក់កណ្តាលនៃអ្នកជំងឺទាំងអស់មានការបណ្តុះឈាមវិជ្ជមាននៅពេលចូលសម្រាកពេទ្យ បាក់តេរីដែលបង្ករោគដោយគ្មានកន្លែងច្បាស់លាស់មានប្រមាណ10% នៃករណី (14,15,26)

<u>រលាកសាច់សួត</u>

50 % នៃអ្នកជំងឺ មេលីអូអីដូស មានរលាកសាច់សួត (14)។ ការបង្ហាញគ្លីនិករួមមាន៖

– រលាកសាច់សួតដែលឆ្លងរោគនៅសហគមន៍ (CAP) **<u>ដោយមាន</u>** <u>ឬ</u> **<u>គ្មាន</u>** មេរោគក្នុងឈាម ឬ

– សញ្ញា និងរោគសញ្ញាផ្លូវដង្ហើមរ៉ាំរ៉ៃ ឧទា. គ្រុនក្តៅ, ក្អក, មានកំហាកលើសពី ២ខែ)

ការបង្ករោគនៅនឹងសួតអាចប៉ះពាល់ដល់សាច់សួត និង/ឬស្រោមសួត។ ការបង្កជាបូសក៏អាចកើតមានច្បាស់ លាស់ដែរ។ ពុំមានរោគសញ្ញា ឬសញ្ញាពិសេសឡើយដោយឡែកសម្រាប់ជំងឺរលាកសាច់សួតមេលីអូអីដូស ហើយរូបថតសួតក៏មិនមានសញ្ញាអ្វីឱ្យប្លែកពីគេដែរ, ក៏ប៉ុន្តែជាញឹកញាប់គេអាចច្រឡំវាជាមួយនឹងជំងឺរបេង (14)។

Septic Shock

ប្រហែល 20% នៃអ្នកជំងឺទាំងអស់មានមេរោគក្នុងឈាមឆ្លងនៅសហគមន៍ (27)។ វាជាមូលហេតុចម្បងសម្រាប់shockបណ្តាលមកពីមេរោគក្នុងឈាមឆ្លងនៅសហគមន៍ ក្នុងរដូវវស្សានៅភាគខាងជើងនៃប្រទេសថៃ (28)។ លក្ខណៈសម្គាល់វិបត្តិមុខងាររបស់សរីរាង្គរួមមានកង្វះដំណកដង្ហើម, ការចុះប្លាកែតក្នុងឈាម (thrombocytopaenia), វិបត្តិស្មារតី, វិបត្តិមុខងារថ្លើម (កើនអង់ស៊ីម និង bilirubin) និងវិបត្តិមុខងារតម្រងនោម (កើនកម្រិតurea និងcreatinin) (29)។

បូសថ្លើម និងអណ្តើក
បូសថ្លើម និងអណ្តើកកើតមានញឹកញាប់ និងទំនងជាកើតមានច្រើនកន្លែងជាជាងតែមួយកន្លែង។ ពេលខ្លះអ្នកជំងឺមិនមានរោគសញ្ញា និងការពិនិត្យពោះអាចធម្មតាមិនមានអ្វីប្លែកបើទោះជាមានបូសក៏ដោយ។ នៅប្រទេសថៃ, 25% នៃអ្នកជំងឺមានបូសថ្លើម និង/ឬអណ្តើក។ ជាញឹកញាប់ រូបថតបានបង្ហាញនូវលក្ខណៈពិសេសរបស់ជំងឺ មេលីអូអ៊ីដូស ឧទា. រូបភាព 'swiss-cheese' (អេកូសាស្ត្រ) ឬ សំបុកឃ្មុំ(honeycomb) (CT scan) (26)។

ការបង្ករោគនៅនឹងផ្លូវភេទនិងផ្លូវនោម
ការបង្ករោគនៅនឹងផ្លូវភេទនិងផ្លូវនោម (Genitourinary infection) ជាលក្ខណៈរបស់ជំងឺ មេលីអូអ៊ីដូស ដែលឃើញមានញឹកញាប់នៅប្រទេសអូស្ត្រាលី, ដោយមានបូសនៅប្រូស្តាតប្រហែល 18% អ្នកជំងឺបុរស (14)។ បូសតម្រងនោមអាចជាប់ទាក់ទងនឹងគ្រួសក្នុងតម្រងនោម (calculi)។ ការបង្ករោគអាចកើតមាននៅនឹងផ្លូវនោមយ៉ាងហោចណាស់ មួយភាគបួននៃអ្នកជំងឺថៃដោយផ្អែកលើការបណ្តុះមេរោគ នៅក្នុងទឹកនោមវិជ្ជមាន *B. pseudomallei*, បើទោះជាមានតែមួយភាគបួននៃការបណ្តុះមេរោគក្នុងទឹកនោមវិជ្ជមាន ក៏អ្នកជំងឺមានរោគសញ្ញាតម្រងនោមដែរ (26)។ បាក់តេរីបង្កជំងឺ មេលីអូអ៊ីដូស អាចមានចំនួនតិចជាងកម្រិតដែលគេគិតថាអាចមើលឃើញយកជាការបាន 'significant (10^5 CFU/ml), ប៉ុន្តែតំណាងឱ្យការបង្ករោគពិតប្រាកដ ហេតុដូច្នេះហើយ ការធ្វើតេស្តទឹកនោមមានសារប្រយោជន៍ក្នុងការធ្វើរោគវិនិច្ឆ័យជំងឺមេលីអូអ៊ីដូសនេះ (26)។

បូសក្បាល និងក
ការរលាកក្រពេញទឹកមាត់ (Parotitis) ជាការបង្ហាញគ្លីនិកដែលកើតមានញឹកញាប់ជាពិសេសក្នុងចំណោមកុមារ (5,7,8,26)។ ការឡើងហើមកូនកណ្តុរនៅនឹងក, ក្រោមអណ្តាត (submandibular) និង ក្រោមចង្កា (submental) ក៏កើតមានញឹកញាប់ដែរ ជាពិសេសចំពោះកុមារ (5,7,8) បើទោះជាមនុស្សពេញវ័យជាច្រើនត្រូវបានគេរាយការណ៍ក៏ដោយនៅក្នុងប្រទេសកម្ពុជា (ទិន្នន័យមិនទាន់បោះពុម្ពផ្សាយ)។

ការកើតមានលើស្បែក
ស្បែកអាចមានជំងឺនេះ ដូចជារលាកជាលិកា, បូសក្រោមស្បែក និងដំបៅរលួយរ៉ាំរ៉ៃ (14,15,17)។ កន្លែងទាំងនេះអាចជាកន្លែងកើតមានការបង្ករោគដំបូង ឬកើតមានបន្ទាប់ពីមានការសាយភាយមេរោគតាមឈាម។

មេរោគក្នុងឈាម – គ្មានកន្លែងបង្ករោគ
នេះជាការផាត់ចោលនូវរោគវិនិច្ឆ័យ ឧទា. អ្នកជំងឺមានការបណ្តុះមេរោគក្នុងឈាមវិជ្ជមាន ក៏ប៉ុន្តែក្រោយពីធ្វើតេស្តបន្ថែម, គេមិនអាចរកឃើញកន្លែងកើតមានជំងឺ (14)។ ដើម្បីធ្វើរោគវិនិច្ឆ័យករណីនេះ, គេត្រូវតែធ្វើការពិនិត្យដោយប្រុងប្រយ័ត្នបំផុតដើម្បីច្រានចោលនូវកន្លែងដែលអាចមានការបង្ករោគ (ទ្រូង, សន្លាក់, ស្បែក ។ល។) តាមរយៈការបណ្តុះមេរោគក្នុងទឹកនោម និងតម្បារបំពង់កដោយប្រើSelectIVe Media ធ្វើការថតស្កេនដោយកាំរស្មីអ៊ិច និងអេកូសាស្ត្រពោះ (ត្រូវធ្វើ CT បើអាច)។

សរីរៈដែលអាចបង្ករោគបន្ថែមបន្ទាប់ពីមានការសាយភាយមេរោគតាមឈាម

កន្លែងកើតមានជំងឺបន្ទាប់ពីមានការសាយភាយមេរោគតាមឈាម (Secondary foci) កើតមានញឹកញាប់សម្រាប់ជំងឺ មេលីអូអ៊ីដូស (14,15)។ អ្នកជំងឺអាចមានបណ្តុំរោគសញ្ញាគ្លីនិកណាមួយដូចជា រលាកសាច់សួត និង 1 ឬ 2 សប្តាហ៍ក្រោយ ក៏កើតមានកន្លែងបង្ករោគមួយទៀត ឧទា. សន្លាក់ឡើងក្រហម, ឈឺ, ហើម ដែលរកឃើញស្របពេលដែលការបណ្តុះមេរោគវិជ្ជមាន។ ផ្ទុយទៅវិញ អ្នកជំងឺក៏អាចមានរលាកសន្លាក់ដែលបណ្តាលមកពី sepsis តាំងពីដំបូង ប៉ុន្តែក្រោយមកក៏កើតមានរោគសញ្ញាផ្សេងទៀតពីកន្លែងផ្សេង ឧទា. ការបង្ករោគនៅនឹងផ្លូវភេទ និងផ្លូវនោម (បូសប្រូស្តាត) ឬ រលាកសាច់សួតក្នុងរយៈពេលប៉ុន្មានសប្តាហ៍ក្រោយ។ កន្លែងកើតជំងឺច្រើនមាននៅ៖

- រលាកសាច់សួតបន្ទាប់ពីមានការសាយភាយមេរោគតាមឈាម (កើតមាន 5-30% នៃអ្នកជំងឺ)
- រលាកសន្លាក់/រលាកឆ្អឹងនិងសាច់ដុំដែលបណ្តាលមកពី sepsis បន្ទាប់ពីមានការសាយភាយមេរោគតាមឈាម
- បូសប្រូស្តាតបន្ទាប់ពីមានការសាយភាយមេរោគតាមឈាម
- បូសខួរក្បាលបន្ទាប់ពីមានការសាយភាយមេរោគតាមឈាម
- បូសក្រោមស្បែកបន្ទាប់ពីមានការសាយភាយមេរោគតាមឈាម

តម្រូវឱ្យមានការពិនិត្យឱ្យបាន**ទៀងទាត់** និង**ហ្មត់ចត់**ក្នុងខណៈពេលព្យាបាលអ្នកជំងឺអំឡុងពេលវគ្គសម្រុកដើម្បីស្វែងរកនូវកន្លែងបង្ករោគបន្ទាប់ពីមានការសាយភាយមេរោគតាមឈាម ដែលអាចកើតមានបើទោះជាមានការព្យាបាលត្រឹមត្រូវក៏ដោយ។

កុមារ

កុមារទំនងជាមានការបង្ករោគលើស្បែក និងជាលិកា ច្រើនជាងមនុស្សពេញវ័យ (រួមទាំងរលាកក្រពេញទឹកមាត់ parotitis) ហើយមិនសូវមានជំងឺដែលពាក់ព័ន្ធនឹងចរន្តឈាមឡើយ (5,7,8,14,17)។ ទោះជាយ៉ាងណាក៏ដោយ, កុមារជាច្រើននឹងមានការបណ្តុះមេរោគក្នុងឈាមវិជ្ជមាន ហេតុដូចនេះហើយគេគួរតែស្នើសុំធ្វើការពិនិត្យផ្សេងៗបន្ថែមទៀត (ការបណ្តុះមេរោគក្នុងឈាម, ការបណ្តុះមេរោគក្នុងទឹកនោម, តម្បារបំពង់ក, ថតសួត, អេកូសាស្ត្រពោះ) (សូមមើលខាងក្រោម)។ សម្រាប់ករណីបង្ករោគដោយដឹងកន្លែងច្បាស់, អត្រាមរណៈភាពទាបជាងការបង្ករោគដែលមាននៅពីរ ឬច្រើនកន្លែង (5,8,17)។ កុមារទំនងជាមានកត្តាប្រឈមផ្នែកវេជ្ជសាស្ត្រតិចជាងមនុស្សពេញវ័យ (14)។

<u>ជំងឺមេលីអូអ៊ីដូសរ៉ាំរ៉ៃ</u>

ជំងឺមេឡូអ៊ីដរ៉ាំរ៉ៃ (Chronic មេលីអូអ៊ីដូស) ជាករណីដែលមានរោគសញ្ញាចាប់ពី២ខែឡើងទៅ។ ប្រមាណ 11% នៃអ្នកជំងឺមានរោគសញ្ញានៃការបង្ករោគរ៉ាំរ៉ៃ (14,15,25)។

អ្នកជំងឺអាចមានការបង្ហាញគ្លីនិកណាមួយដូចបានរៀបរាប់ខាងលើ តែទោះជាយ៉ាងណាក៏ដោយក៏វាមិនមែនជាការខុសធម្មតាដែរដែលអ្នកជំងឺមានរោគសញ្ញាដូចខាងក្រោម៖

1) រោគសញ្ញាផ្លូវដង្ហើមរ៉ាំរ៉ៃដូចជា គ្រុនក្តៅ, ក្អក, មានកំហាក (រូបថតសួតមានសភាពស និងមានដំបៅប្រហោង) (14,15,26) ឬ
2) ការឡើងហើមកូនកណ្តុររ៉ាំរ៉ៃ (ជាពិសេសនៅក្បាល និងក) ឬ
3) ដំបៅរលួយស្បែករ៉ាំរ៉ៃ, របួស ឬបូសដែលមិនជាសះស្បើយដោយការព្យាបាលនឹងថ្នាំផ្សះច្រើនដងមកហើយ (14,15) ឬ
4) បូសសរីរាង្គក្នុងដែលស្ថិតនៅជ្រៅ (ឧទា. ថ្លើម, អណ្តើក, តម្រងនោម, ប្រូស្តាត)

<u>ជំងឺមេល្យូអីដូសសំងំ</u>

គេគិតថាប្រហែល 4% នៃអ្នកជំងឺដែលមានរោគសញ្ញាមានការបង្ករោគដោយសារតែការងើបឡើងវិញនៃមេរោគដែលសំងំ (14,15)។ ចលនការនៃជំងឺនេះមានលក្ខណៈស្រដៀងគ្នានឹងជំងឺរបេងសំងំដែលបាក់តេរីសំងំនៅយូរ ហើយបើអ្នកជំងឺមានកត្តាប្រឈម បាក់តេរីក៏ងើបឡើងវិញនិងបង្ករោគតែម្តង។ អ្នកជំងឺអាចមានការបង្ហាញគ្លីនិកណាមួយក្នុងចំណោមការបង្ហាញគ្លីនិកដែលបានរៀបរាប់ខាងលើ។

VIII. **រោគវិនិច្ឆ័យ**

គេអាចធ្វើរោគវិនិច្ឆ័យជំងឺ មេល្យូអីដូស តែក្នុងពេលដែល ការបណ្តុះមេរោគ *Burkholderia pseudomallei* ដែលមាននៅក្នុង ឈាម, ទឹកនោម, កំហាក, ខ្ទុះ, វត្ថុរាវនៃរាងកាយ (ទឹកក្នុងស្រោមសួត, ទឹកក្នុងស្រោមបេះដូង, ទឹកសន្លាក់ ។ល។), បំពង់ក ឬលាមក (14,17)។

វេជ្ជបណ្ឌិតគួរតែមានការសង្កេតខ្ពស់ ក្នុងការសង្ស័យជំងឺចំពោះអ្នកដែលមាន៖
1) កត្តាប្រឈម (ប៉ះពាល់ដី និងទឹក, កត្តាវេជ្ជសាស្ត្រដូចជាជំងឺទឹកនោមផ្អែម, ជំងឺតម្រងនោម ឬជំងឺសួត) ដែល
2) មាន (ជាពិសេសនៅរដូវវស្សា) មេរោគក្នុងឈាមឆ្លងនៅសហគមន៍, រលាកសាច់សួតធ្ងន់ធ្ងរ ឬ
3) រូបភាពថតសួតមានការសង្ស័យថាមានជំងឺ មេល្យូអីដូស (មានបូសច្រើននៅនឹងថ្លើម ឬអណ្តើកដោយមានរូបភាពដូច 'swiss cheese' ឬ 'សំបុកឃ្មុំ' (honeycomb) នៅក្នុងស្រមោលអេកូសាស្ត្រ ឬរូប CT scanning រៀងៗគ្នា)
4) អ្នកជំងឺមានរលាកក្រពេញទឹកមាត់ parotitis គួរតែបង្កើនការសង្ស័យជំងឺ មេល្យូអីដូស
5) អ្នកជំងឺដែលមានរោគសញ្ញាមិនបាត់ ក្រោយពេលទទួលការព្យាបាលជំងឺរបេងហើយ (រោគសញ្ញាផ្លូវដង្ហើម ឬហើមកូនកណ្តុរ) ឬ
6) ការបង្ករោគ/ដំបៅរលួយស្បែករ៉ាំរ៉ៃ មិនឆ្លើយតបនឹងការព្យាបាលដោយថ្នាំសម្លាប់មេរោគច្រើនមុខ។

តើវត្ថុវិភាគអ្វីខ្លះដែលត្រូវស្នើសុំទៅមន្ទីរពិសោធន៍?

ត្រូវផ្តល់ដំណឹងទៅមន្ទីរពិសោធន៍ជានិច្ចបើអ្នកសង្ស័យជំងឺមេល្យូអីដូស

ត្រូវសរសេរsymptoms និង signs, ជំងឺផ្សេងៗទៀត និងកត្តាប្រឈម របស់អ្នកជំងឺជានិច្ចនៅក្នុងទម្រង់ស្នើសុំមីក្រូជីវសាស្ត្រជាមួយនឹងការសង្ស័យរបស់អ្នកដែលថាអ្នកជំងឺអាចមានជំងឺ មេល្យូអីដូស។ សូមមើលខាងក្រោមស្តីពីទម្រង់ស្នើសុំប្រើAshdown's media។

សម្រាប់អ្នកជំងឺសង្ស័យទាំងអស់

- **ការបណ្ដុះឈាមរកមេរោគ** (BC) 10 មល x 2 ដប សម្រាប់មនុស្សពេញវ័យ
  2 – 5មល (1 ដប) សម្រាប់កុមារ

  ស្នើសុំការបណ្ដុះឈាមរកមេរោគសម្រាប់គ្រប់អ្នកជំងឺទាំងអស់ដែលសង្ស័យថាមាន មេលីអូអ៊ីដូស (8) – >50% លទ្ធផលវិជ្ជមាន បើទោះជាអ្នកជំងឺមិនមានជំងឺធ្ងន់ធ្ងរក៏ដោយ (14,15,26)។ គួររៀបចំធ្វើការបណ្ដុះឈាមរកមេរោគម្ដងទៀត(និងការបណ្ដុះវត្ថុវិភាគផ្សេងៗទៀត) ចំពោះអ្នកជំងឺដែលមានលទ្ធផលអវិជ្ជមាន ប្រសិនបើ ជំងឺមេលីអូអ៊ីដូសនៅតែជារោគវិនិច្ឆ័យដែលសំខាន់ ។
- **ទឹកនោម** - យកទឹកនោមកណ្ដាល បើទោះជាអ្នកជំងឺមិនមានរោគសញ្ញា ឬសញ្ញាពាក់ព័ន្ធនឹងផ្លូវនោមក៏ដោយ (14,26,31)។ ចំនួនបាក់តេរីនៅក្នុងទឹកនោមអាចនឹងមាននៅទឹកនោមកណ្ដាលដែលជាទូទៅគេចាត់ទុកថា "សំខាន់" ។ ដូច្នេះការបណ្ដុះមេរោគរបស់ម៉ាស៊ីនវិភាគអាចបង្កើននូវការរកឃើញមេរោគ ។
- **តម្បារបំពង់ក** –ស្នើសុំជានិច្ចនៅពេលដែលសង្ស័យថាអ្នកជំងឺមាន មេលីអូអ៊ីដូស (8,14,17,26,32)។ លើសនេះទៀត, ប្រសិនបើអ្នកជំងឺមានរលាកសាច់សួតធ្ងន់ធ្ងរ ហើយមិនអាចយកកំហាកបាន, ត្រូវធ្វើតម្បារបំពង់កជំនួសការយកកំហាក។ តម្បារបំពង់កអាចជាវត្ថុវិភាគវិជ្ជមានតែមួយគត់សម្រាប់អ្នកជំងឺខ្លះ (32)។ ការបណ្ដុះមេរោគដោយថ្នាលជម្រើស (ដោយប្រើ Ashdown's agar និង, យកល្អធ្វើAshdown's broth) ជាការសំខាន់សម្រាប់បង្កើនការរកឃើញ (14,32,33)។

យកវត្ថុវិភាគបន្ថែមទៀតបើអាច

- **កំហាក** (ករណីក្អកមានស្លេស្ម ឬរូបថតសួតមិនធម្មតា)។ សូមបញ្ជាក់ថា៖ គុណភាពនៃសំណាកសំខាន់ណាស់។
- **ខ្ទុះ** (បើមាន)។ គេចូលចិត្តបឺតយកខ្ទុះ (aspirate) ជាសំណាកដែលមានគុណភាពជាងត្បារ (swab) ក៏ប៉ុន្តែបើមានដំបៅរលួយស្បែក, គេអាចត្បារ (ដោយមានព័ត៌មានអំពីភាពពុំរ៉ៃនៅក្នុងទម្រង់ស្នើសុំ និងស្នើសុំប្រើថ្នាលជម្រើស)។
- **វត្ថុរាវនៃរាងកាយ** – ប្រសិនបើមានរោគសញ្ញា ឬសញ្ញាសង្ស័យ, គេណែនាំឱ្យធ្វើការបឺតយកវត្ថុរាវ ឧទា. ទឹក ឬខ្ទុះនៅក្នុងស្រោមសួត, ទឹកឬខ្ទុះនៅក្នុងសន្លាក់។
- **ឆ្អឹង** – នៅពេលដែលមានការសង្ស័យថាមានរលាកឆ្អឹង ។
- **តម្បារចុងពោះវៀនធំ** – គួរតែពិចារណាជាពិសេសនៅពេលដែលអ្នកជំងឺមានកត្តាប្រឈម និងការបណ្ដុះមេរោគដែលបានធ្វើរួចហើយនៅតែអវិជ្ជមាន, តម្បារចុងពោះវៀនធំអាចបង្កើនលទ្ធភាពនៃការបណ្ដុះមេរោគវិជ្ជមាន។ ការត្បារគួរតែដាក់ដោយផ្ទាល់ទៅក្នុង Ashdown's broth (14)។

បន្ថែមលើវត្ថុវិភាគមីក្រូជីវសាស្ត្រ, អ្នកជំងឺទាំងអស់ដែលសង្ស័យថាមានជំងឺ មេលីអូអ៊ីដូស **យ៉ាងហោចណាស់** គួរបានធ្វើតេស្តដូចខាងក្រោម៖

- ការរាប់គ្រាប់ឈាម ដោយបំបែកតាមប្រភេទផង

- BSL (កម្រិតជាតិស្ករក្នុងឈាម) (អ្នកជំងឺជាច្រើននឹងមិនបានដឹងអំពីជំងឺទឹកនោមផ្អែមទេ រហូតទាល់តែមានចេញជារោគសញ្ញាគ្លីនិក)
- HBA1c (ប្រសិនបើមាន)
- តេស្តតួនាទីតម្រងនោម
- តេស្តតួនាទីថ្លើម
- ថតសួត (អ្នកជំងឺ**ទាំងអស់**) (14,15,26)
- អេកូពោះ (ឬ CT បើមាន)។ អ្នកជំងឺ**ទាំងអស់**គួរតែធ្វើអេកូសាស្ត្រពោះ និងអាងត្រគាកដើម្បីផាត់ចោលនូវបូសសរីរាង្គក្នុងដូចជា ថ្លើម, អណ្តើក, ប្រូស្តាត។ ចូរចាំថា អ្នកជំងឺជាច្រើនពុំមានរោគសញ្ញាទេ បើទោះជាមានបូសក៏ដោយ (14,15,26)។

លើសពីនេះទៅទៀត, ត្រូវស្នើសុំធ្វើតេស្តផ្សេងទៀតដែលពាក់ព័ន្ធនឹងការបង្ហាញគ្លីនិកដូចជាការថតអវយវៈប្រសិន បើមានរលាកសន្លាក់ដោយ មេរោគ ។ល។

មីក្រូជីវសាស្ត្រ

មេរោគ *Burkholderia pseudomallei* នឹងដុះយ៉ាងល្អនៅក្នុងមជ្ឈដ្ឋានមន្ទីរពិសោធន៍មីក្រូជីវសាស្ត្រស្តង់ដារតែទោះជាយ៉ាងនេះក្តី នៅពេលដែលគេយកវត្ថុវិភាគពីកន្លែងមិនស្អាត(non sterile), បាក់តេរីផ្សេងទៀតនឹងដុះដែរ ហើយគេអាចមើលមិនឃើញមេរោគ *B. pseudomallei*។ ហេតុនេះ សម្រាប់វត្ថុវិភាគដែលយកពីកន្លែងមិនស្អាតដូចជា កំហាក, ទឹកនោម, តប្បារបំពង់ក និងតប្បាររបួស, គេណែនាំឱ្យមន្ទីរពិសោធន៍ប្រើថ្នាលជម្រើសដែលនឹងទប់ស្កាត់មេរោគGram positIVe និង Gram negatIVe ផ្សេងៗទៀតកុំឱ្យដុះដែលអាចឱ្យគេធ្វើការញែក និងកំណត់អត្តសញ្ញាណមេរោគ *B. pseudomallei* បាន (33)។

នៅពេលដែលវេជ្ជបណ្ឌិតមានការសង្ស័យខ្ពស់ថាអ្នកមានការឆ្លងរោគ មេល្យូអីដូស, វាជាការ**សំខាន់**ដែលវេជ្ជបណ្ឌិតត្រូវសរសេរព័ត៌មាននៅក្នុងទម្រង់ស្នើសុំដើម្បីឱ្យមន្ទីរពិសោធន៍ដឹង។ នៅពេលដែលវត្ថុវិភាគយកពីកន្លែងមិនស្អាត, វាជាការ**សំខាន់ដែលត្រូវស្នើឱ្យធ្វើការបណ្តុះមេរោគដោយថ្នាលជម្រើស** បើមិនដូច្នេះទេ មន្ទីរពិសោធន៍នឹងប្រើថ្នាលស្តង់ដារ។ ការប្រើថ្នាលជម្រើសនឹងបង្កើននូវផលគួរឱ្យកត់សម្គាល់សម្រាប់កន្លែងបង្កជំងឺដែលមានចំនួនមេរោគធម្មតា និងជួយគេឱ្យរកឃើញនូវករណីជំងឺដែលមិនគួររកឃើញប្រសិនបើគ្មានថ្នាលជម្រើស (ឧទា. តម្បារបំពង់ក) (32,33)។

សូមរក្សាទំនាក់ទំនងជាមួយមន្ទីរពិសោធន៍ជីវសាស្ត្ររបស់អ្នកដើម្បីដឹងអំពីអ្វីដែលមាននាពេលបច្ចុប្បន្ន និងអំពាវនាវឱ្យមានថ្នាលជម្រើសប្រើបន្ត (Ashdown's) ព្រមទាំងតេស្តផ្សេងៗទៀតដែលមាន។

ការញែកមេរោគ *B. pseudomallei* ពីវត្ថុវិភាគរួមទាំងកន្លែងមិនស្អាតផង គួរតែត្រូវបានពិចារណាដើម្បី**ធ្វើរោគវិនិច្ឆ័យជំងឺ មេល្យូអីដូស** (13,26)។ ជាការសំខាន់ដែលត្រូវធ្វើការបណ្តុះវត្ថុវិភាគដែលមានទាំងអស់ដើម្បីបង្កើនលទ្ធភាពក្នុងការញែកមេរោគ ព្រោះអត្រាស្លាប់នឹងខ្ពស់បើអ្នកជំងឺមិនបានទទួលការព្យាបាល។

ការធ្វើសេរ៉ូសាស្ត្រ (Serology) **មិនសូវមានប្រយោជន៍ ហើយក៏គេមិនណែនាំឱ្យធ្វើជាតេស្តសម្រាប់ធ្វើរោគវិនិច្ឆ័យដែរ**នៅក្នុងប្រទេសដែលមានការរាតត្បាតជាប្រចាំដូចប្រទេសកម្ពុជាជាដើម (34)។ ការរកឃើញអង្គបដិបក្ខប្រាណ (antibodies) បង្ហាញថាមានការប្រឈមនឹងបាក់តេរី តែកម្រិតដែលរកឃើញមិនឆ្លុះបញ្ចាំងពីស្ថានភាពគ្លីនិកឡើយ ឧទា. អ្នកជំងឺដែលមានការបង្ករោគធ្ងន់ធ្ងរដោយជំងឺ មេល្យូអីដូស អាចរកមិនឃើញអង្គបដិបក្ខប្រាណ និងអ្នកជំងឺដែលមិនមានសញ្ញាជំងឺមេល្យូអីដូសអាចមានកំរិតជំងឺអង្គបដិបក្ខប្រាណខ្ពស់នៅក្នុងឈាម។ ហេតុដូចនេះ គេមិនគួរព្យាបាលអ្នកជំងឺដែលមានលទ្ធផលសង្ស័យខ្ពស់ តែគ្មានរោគសញ្ញា និងសញ្ញានៃជំងឺ មេល្យូអីដូស ឡើយ ហើយតេស្តអវិជ្ជមានក៏មិនអាចប្រានចោលថាគ្មានការឆ្លងរោគសកម្មដែរ។ ជាការល្អបំផុតត្រូវបំភ្លេចចោលលទ្ធផលតេស្តសេរ៉ូសាស្ត្រ ហើយមកផ្តោតលើការយកវត្ថុវិភាគទៅធ្វើការបណ្តុះមេរោគវិញប្រសិនបើអ្នកជំងឺមានសភាពមិនស្រួល (34)។ គេសង្ឃឹមថាតេស្តរោគវិនិច្ឆ័យរហ័សនឹងត្រូវបង្កើត និងមានប្រើដើម្បីជួយក្នុងការធ្វើរោគវិនិច្ឆ័យបានឆាប់រហ័ស ព្រមទាំងកាត់បន្ថយអត្រាឈឺ និងអត្រាស្លាប់នៃជំងឺនេះ។

ការបណ្តុះមេរោគនៅតែជា Gold Standard **សម្រាប់ធ្វើរោគវិនិច្ឆ័យជំងឺមេល្យូអីដូស** (14,17,26)។

IX. **ការញែករោគវិនិច្ឆ័យ**

ត្រូវគិតដល់ជំងឺមេល្យូអីដូស ចំពោះអ្នកជំងឺដែលមានបញ្ហាខាងក្រោម៖

- កត្តាប្រឈម (វេជ្ជសាស្ត្រ, មុខរបរ, របៀបរស់នៅ) ដែលអាចមាន
- ការឃាយីរបស់មេរោគនៅក្នុងឈាម ឬរលាកសាច់សួតធ្ងន់ធ្ងរ
- បូសច្រើន និង/ឬ បូសអណ្តើក និង/ឬ បូសក្រពេញប្រូស្តាត(ទំនងជាមាននៅច្រើនកន្លែង មិនមែនតែមួយកន្លែងទេ)

អ្នកជំងឺទាំងអស់ (ប៉ុន្តែជាពិសេសអ្នកជំងឺដែលមានកត្តាប្រឈម) ដែលមាន

- បូសក្បាល និងក រួមទាំងមានរលាកក្រពេញទឹកមាត់ parotitis
- បូស និងដំបៅរលួយស្បែករ៉ាំរ៉ៃ ដែលមិនឆ្លើយតបនឹងការព្យាបាលដោយថ្នាំអង់ទីប៊ីយ៉ូទិកច្រើនមុខ
- ក្អករ៉ាំរ៉ៃ, មានកំហាក និងភ្នាសកំហាកអវិជ្ជមានសម្រាប់ *Mycobacterium tuberculosis*
- ហើមកូនកណ្តុរនៅនឹងក
- សង្ស័យជំងឺរបេង ហើយអ្នកជំងឺមានកត្តាប្រឈមសម្រាប់ជំងឺ មេល្យូអីដូស ឬ មិនឆ្លើយតបនឹងឱសថប្រឆាំងនឹងមេរោគរបេង
- មិនឆ្លើយតបនឹងថ្នាំអង់ទីប៊ីយ៉ូទិកសម្រាប់ជំងឺរលាកសាច់សួត, sepsis ឬបូស

រោគវិនិច្ឆ័យញែករួមមាន៖

រោគសញ្ញាជំងឺសួតស្រួចស្រាវ - មូលហេតុផ្សេងៗទៀតនៃជំងឺរលាកសាច់សួតដែលបង្ករោគនៅសហគមន៍

រោគសញ្ញាជំងឺសួតរ៉ាំរ៉ៃ – របេង (ជាពិសេសអ្នកដែលមានភ្នាសកំហាកអវិជ្ជមាន AFB ឬអ្នកដែលធ្លាប់ព្យាបាលជំងឺរបេងពីមុន), ជំងឺឆ្លងផ្សេងៗទៀត, ជំងឺមហារីកដូចជា metastases

Sepsis – មូលហេតុផ្សេងទៀតនៃsepsis (មេរោគក្នុងពោះវៀន *E. coli*, ការបង្ករោគដោយមេរោគ *Staphylococcus*, មេរោគគ្រុនពោះវៀន *Salmonella Typhi/Paratyphi* ។ល។)

បូសជ្រៅ – ដោយសារមេរោគ *Staphylococcus aureus, Klebsiella pneumoniae*, របេង, បូសដែលបង្កដោយអាមីប

ការហើមកូនកណ្ដុរ – របេង (ជាពិសេសអ្នកដែលធ្លាប់ព្យាបាលជំងឺរបេងពីមុនដោយថ្នាំប្រឆាំងនឹងមេរោគរបេង តែទំនងមិនទាន់ជាសះស្បើយ)

បូសស្បែក – បង្កដោយមេរោគ *S. aureus*, ការឆ្លងរោគផ្សេងៗទៀត

របួស/ដំបៅរលួយស្បែករ៉ាំរ៉ៃ ដែលមិនឆ្លើយតបនឹងថ្នាំផ្សះធម្មតាដែលផ្ដល់ឱ្យតាមវេជ្ជបញ្ជា

រលាកឆ្អឹង /រលាកសន្លាក់ដោយមេរោគ – បង្កដោយមេរោគ *S. aureus*, របេង

X. ការព្យាបាល

ការព្យាបាលមាន**ការវះបង្ហូរខ្ទុះ** (បើមាន) **និង** ការព្យាបាលដោយឱសថដែលមានរយៈពេលវែង។ អត្រាស្លាប់ខ្ពស់បើអ្នកជំងឺមានរលាកសាច់សួតធ្ងន់ធ្ងរ និងseptic shock ។ ហេតុនេះ ការធ្វើរោគវិនិច្ឆ័យឱ្យទាន់ពេល និងផ្តល់ការព្យាបាលឱ្យបានឆាប់ មានសារៈសំខាន់ដើម្បីឱ្យទទួលបានលទ្ធផលប្រសើរ។

១ .ការព្យាបាលដោយវះកាត់

គេគួរធ្វើអ្វីដែលអាចធ្វើបានដើម្បីបង្ហូរខ្ទុះចេញពីកន្លែងបង្ករោគ (13,14,15,17,26)។ ការបណ្តុះខ្ទុះរកមេរោគអាចជាវត្ថុវិភាគតែមួយគត់ដែលវិជ្ជមានសម្រាប់មេរោគ *B. pseudomallei* ហេតុនេះការយកខ្ទុះចេញជាការសំខាន់សម្រាប់ទាំង**ការធ្វើរោគវិនិច្ឆ័យ និង ការព្យាបាល**។

គេគួរវះឱ្យធំល្មមដើម្បីងាយស្រួលក្នុងការបង្ហូរខ្ទុះឱ្យចេញអស់។ កិច្ចការនេះតម្រូវឱ្យមានបច្ចេកទេសវះកាត់ល្អដើម្បីយកខ្ទុះចេញឱ្យអស់។

បូសថ្លើម និងអណ្តើកអាចពិបាកក្នុងការបង្ហូរ ជាពិសេសនៅពេលដែលវាកើតមានច្រើនកន្លែង ទោះជាយ៉ាងណាក៏ដោយ លទ្ធផលវានឹងបានប្រសើរជាងបើគេបានបង្ហូរខ្ទុះចេញ ។ គេមិនណែនាំឱ្យធ្វើការកាត់អណ្តើកចេញ (Splenectomy) ទេ និងគួរតែចៀសវាងលើកលែងតែក្នុងករណីដែលគ្មានជម្រើសសម្រាប់អ្នកជំងឺដែលមានបូសអណ្តើកដែលមិនឆ្លើយតបនឹងការព្យាបាលដោយថ្នាំសម្លាប់មេរោគតែឯង(35)។ បូសប្រូស្តាតអាចតូចតាច និងមិនមានអ្វីគួរកត់សម្គាល់ទេ តែបើមិនបានបង្ហូរខ្ទុះចេញទេ អ្នកជំងឺអាចលាប់វិញបាន។ បើមានការករខ្ទុះឡើងវិញជាថ្មីនៅក្នុងបូស ឬប្រហោង (ឧទា. សន្លាក់), គេត្រូវការលាងបន្ថែមទៀត (8)។

២. ការព្យាបាលដោយថ្នាំ

គេត្រូវព្យាបាលដោយឱសថ**ជានិច្ច** – ដំបូងIV បន្ទាប់មកព្យាបាលដោយថ្នាំលេបរយៈពេលយូរ។

ការព្យាបាលដោយឱសថចែកចេញជា **២វគ្គ** (36,37)

1) **វគ្គសម្រុក** (IntensIVe phase) - ថ្នាំផ្សះIV (IV) **យ៉ាងហោចណាស់ *14*ថ្ងៃ** (14) បន្ទាប់មកឱ្យថ្នាំគ្រាប់
2) **វគ្គបន្តឱ្យជាដាច់** (Eradication phase) - **យ៉ាងហោចណាស់ *12* សប្តាហ៍** (3 ខែ) និងអាចរហូតដល់ 6 ខែសម្រាប់ជំងឺ មេល្យូអីដូស នៅនឹងប្រព័ន្ធប្រសាទកណ្តាល (CNS), រលាកឆ្អឹងនិងសាច់ដុំ, និងបូសច្រើនដែលមិនអាចបង្ហូរខ្ទុះចេញបាន (14,26,36)

ក. វគ្គសម្រុក

ការព្យាបាលដែលគេណែនាំ៖

IV នូវ ceftazidime 2g IV រៀងរាល់ 6-8 ម៉ោង (q6-8h) យ៉ាងតិចរយៈពេល 14 ថ្ងៃ

(កម្រិតប្រើសម្រាប់កុមារ 50mg/kg) (មិនឱ្យលើស 8 g ក្នុងមួយថ្ងៃទាំងកុមារ និងមនុស្សពេញវ័យ) (14)

(សូមមើលឧបសម្ព័ន្ធស្តីពីកម្រិតប្រើសម្រាប់អ្នកជំងឺខ្សោយតម្រងនោមនៅពេលដែលចម្រោះcreatinine ឃើត)

<u>បន្ថែមលើការព្យាបាលដោយថ្នាំតាមសរសៃ៖</u>

- **ត្រូវរកមើល និងបង្ហូរចេញ**នូវខ្ទុះទាំងអស់(ជាពិសេសបូសប្រូស្តា) អាចត្រូវបង្ហូរច្រើនដង(13,14,15,17, 26)

- **ធ្វើការពិនិត្យគ្លីនិកសារឡើងវិញ** និងរកមើលការបង្ករោគនៅកន្លែងផ្សេងបន្ទាប់ពីមានការសាយភាយមេរោគតាមឈាន (ប្រព័ន្ធប្រសាទកណ្តាល, សន្លាក់, សួត, ស្បែក)
- ត្រូវធានាក្នុងការ**តាមដានជាតិស្ករក្នុងឈាម**សម្រាប់អ្នកមានជំងឺទឹកនោមផ្អែម
- **ត្រូវធ្វើការបណ្តុះមេរោគសារឡើងវិញ** រៀងរាល់សប្តាហ៍រហូតដល់លទ្ធផលអវិជ្ជមាន(26,37)។ រយៈពេលនៃការព្យាបាលវគ្គសម្រុកគិតចាប់ពីថ្ងៃ**ចុងក្រោយ**នៃការបណ្តុះមេរោគក្នុងឈាមវិជ្ជមានឬវត្ថុវិភាគដែលបង្ហូរចេញ។
- **ត្រូវបន្ត**ការព្យាបាលវគ្គសម្រុកលើសពីរយៈពេលអប្បរមាប្រសិនបើនៅមានរោគសញ្ញាគ្លីនិក(ឬធ្វើការបណ្តុះមេរោគរាល់សប្តាហ៍ឬវត្ថុវិភាគថ្មីក្លាយជាវិជ្ជមាន) (14,26,37)។ សូមមើលឧបសម្ព័ន្ធ (តារាងលេខ3) សម្រាប់អនុសាសន៍នៅប្រទេសអូស្ត្រាលីស្តីពីរយៈពេលនៃការព្យាបាលដោយការ IV អាស្រ័យលើកន្លែងបង្ករោគ (14)
- បើទោះជាគ្មានភស្តុតាងពីប្រសិទ្ធភាពឱសថ co-trimoxazole ត្រូវពិចារណាក្នុងការបន្ថែម co-trimoxazole ក្នុងអំឡុងវគ្គសម្រុកពេលដែលអ្នកជំងឺមាន 1) បូសជ្រៅ14 ឬ 2) ពេលដែលអ្នកជំងឺហាក់ដូចជាកាន់តែធ្ងន់ធ្ងរ (បើទោះបីធ្វើការបង្ហូរខ្ទុះ និងបញ្ជាក់ថាកបនឹងឱសថ ceftazidime ក៏ដោយ) (36)។ 3) ការបន្ថែម co-trimoxazole ក្នុងវគ្គសម្រុកក៏គួរធ្វើដែរដើម្បីធានាថាអ្នកជំងឺពុំមានផលរំខាននៃថ្នាំមុនពេលអ្នកជំងឺប្តូរទៅព្យាបាលវគ្គបន្តឱ្យជាដាច់។ សូមមើលតារាងលេខ1 ខាងក្រោមសម្រាប់កម្រិតប្រើ។

គ្រុនក្តៅចំពោះជំងឺ មេលីអូអ៊ីដូស មានរយៈពេលយូរជាងជំងឺឆ្លងផ្សេងៗជាច្រើនទៀត។ រយៈពេលមធ្យមរហូតដល់បាត់គ្រុនក្តៅវិញគឺ 9 ថ្ងៃ (ឧទា. 50% នឹងនៅមានក្តៅស្ទិញៗមុនថ្ងៃទី 9 និង50% ទៀតក្រោយថ្ងៃទី 9ប៉ុណ្ណោះទើបបាត់គ្រុន) (14,15,26) ហេតុនេះ, ប្រសិនបើអ្នកជំងឺបានព្យាបាលដោយកម្រិតត្រឹមត្រូវនៃ ceftazidime ហើយ, ត្រូវរង់ចាំសិន ***(<u>មិនត្រូវប្តូរថ្នាំសម្លាប់មេរោគឡើយ</u>)។*** ត្រូវពន្យល់អ្នកជំងឺ ថាការនៅមានគ្រុនក្តៅតិចតួចជារឿងធម្មតាទេដើម្បីឱ្យអ្នកជំងឺទទួលយកការព្យាបាលបានជាប់លាប់នៅក្នុងមន្ទីរពេទ្យ។ វាក៏មានការចាំបាច់ផងដែរក្នុងការអប់រំអ្នកជំងឺអំពី ភាពធ្ងន់ធ្ងរនៃការលាប់ឡើងវិញ និងគ្រោះថ្នាក់ដល់អាយុជីវិត ប្រសិនបើពួកគេមិនបានព្យាបាលឱ្យបានចប់សព្វគ្រប់ ។
ត្រូវច្បាស់ថាអ្នកបានផាត់ចេញនូវកន្លែងបង្ករោគផ្សេងៗទៀតដែលអាចមានករជាខ្ទុះនិងត្រូវធ្វើការបង្ហូរចេញបើរកឃើញ។ ការចាក់តាមសាច់ដុំនូវ ceftazidime (ឬ ឱសថផ្សេងទៀត) មិនគួរធ្វើទេ។

<u>ការព្យាបាលជួរទីមួយជំនួស</u>

គេអាចឱ្យឱសថ Meropenem ក៏ប៉ុន្តែវាមិនមានន័យថា មានលទ្ធផលប្រសើរជាងឱសថ ceftazidime ឡើយ (13,14)។ គេអាចពិចារណាសម្រាប់អ្នកជំងឺដែលមាន septic shock (ដើម្បីបំបាត់ *B. pseudomallei* និងមេរោគដែលមានសក្តានុពលផ្សេងទៀត) (14) ដោយប្តូរមកប្រើឱសថ ceftazidime វិញបន្ទាប់ពីស្ថានភាពគ្លីនិកបានធូរស្បើយ។

IVរៀងរាល់ ៨ម៉ោងនូវឱសថ Meropenem 1g IV q8h (កម្រិតប្រើសម្រាប់កុមារ 25 mg/kg មិនឱ្យលើស 1g IV q8h) (8,20,31)
សម្រាប់ជំងឺមេល្យូអ៊ីដូសនៅប្រព័ន្ធប្រសាទ (neurological មេល្យូអ៊ីដូស) កម្រិតប្រើគួរតែទ្វេរដងៈ 2g IV q8h យ៉ាងហោចណាស់ 6 សប្តាហ៍ (**កម្រិតប្រើសម្រាប់កុមារ 50 mg/kg** មិនឱ្យលើពី 2g IV q8h) (14)

ពិចារណាបន្ថែមឱសថ co-trimoxazole (TMP-SMX) សម្រាប់ជំងឺដែលស្ថិតនៅជាលិកាជ្រៅដូចបានលើកឡើងខាងលើ។
សូមមើលតារាងលេខ 1 ខាងក្រោមសម្រាប់កម្រិតប្រើ និងឧបសម្ព័ន្ធ (តារាងលេខ 4 & 5) សម្រាប់អ្នកជំងឺខ្សោយតម្រងនោមដែលមានរយៈពេលច្រោះ creatinine វែង។

ថ្នាំសម្លាប់មេរោគIVផ្សេងៗទៀតដែលមានប្រសិទ្ធភាពទាបសម្រាប់វគ្គសម្រុកមាន៖

- IV/PO co-trimoxazole (IV ឬលេបតាមមាត់ - TMP-SMX-6/30 mg/kg រៀងរាល់ 12 ម៉ោង (q12h) **រួមនឹង** folic acid (សូមមើលខាងក្រោមសម្រាប់កម្រិតប្រើអតិបរមា)
- IV co-amoxiclav (amoxicillin/clavulanate) 20 mg/kg ដែលមានសមាសភាគ amoxicillin រៀងរាល់ 4 ម៉ោង (**q4h**) (ចំណាំ៖ ចន្លោះប្រើនីមួយៗខ្លីជាងធម្មតា – 8 ម៉ោង មិនគ្រប់គ្រាន់ឡើយ)។ ថ្នាំសម្លាប់មេរោគនេះទំនងជាមានផលរំខានច្រើន និងបរាជ័យក្នុងការព្យាបាលក៏ច្រើនដែរ (14,36,38)។

សូមចំណាំ៖

ទាំងឱសថ ***co-trimoxazole*** និង***co-amoxiclav*** បើប្រើតែឯងគឺមិនសូវមានប្រសិទ្ធភាព ឱសថ ***ceftazidime (ឬ meropenem)*** សម្រាប់វគ្គសម្រុក (ប៉ុន្តែអាចប្រើនៅវគ្គបន្តឱ្យជាដាច់ - សូមមើលខាងក្រោម)។

ត្រូវពិចារណាផ្តល់ឱសថ ceftazidime នៅវគ្គព្យាបាល empirical តែក្នុងករណី៖

- មន្ទីរពេទ្យមានមន្ទីរពិសោធន៍មីក្រូជីវសាស្ត្រដែលអាចធ្វើរោគវិនិច្ឆ័យមេរោគ *B. pseudomallei*
- វត្ថុវិភាគទាំងអស់សម្រាប់ជំងឺ មេល្យូអ៊ីដូស ត្រូវយកយ៉ាងយកចិត្តទុកដាក់**មុនពេល**ផ្តល់ថ្នាំអង់ទីប៊ីយ៉ូទិក
- អ្នកជំងឺមានកត្តាប្រឈមនឹង ជំងឺមេល្យូអ៊ីដូស, **សង្ស័យ**ថាមានជំងឺ មេល្យូអ៊ីដូស និងមាន មេរោគក្នុងឈាម**ធ្ងន់ធ្ងរ** (**severe** sepsis) (អាចស្លាប់ក្នុងរយៈពេល 24 ម៉ោង)
- មន្ទីរពេទ្យមានបទពិសោធន៍ក្នុងការព្យាបាលជំងឺ មេល្យូអ៊ីដូស
- ការប្រើឱសថ ceftazidime ក្នុងវគ្គព្យាបាលឱ្យដំបូង គួរតែពិនិត្យរៀងរាល់ពីរឬបីថ្ងៃម្តង។ ប្រសិនបើលទ្ធផលនៃការបណ្តុះមេរោគទាំងអស់អវិជ្ជមានមេរោគ B. pseudomallei, គេគួរបញ្ឈប់ឱសថ ceftazidime និងប្តូរទៅថ្នាំអង់ទីប៊ីយ៉ូទិកដែលត្រឹមត្រូវបំផុតសម្រាប់រោគវិនិច្ឆ័យដោយផ្អែកលើព័ត៌មានគ្លីនិកដែលធ្វើបច្ចុប្បន្នភាព និងលទ្ធផលមន្ទីរពិសោធន៍ផ្សេងៗទៀត។

ប្រសិនបើមន្ទីរពេទ្យរបស់អ្នក**គ្មាន**មន្ទីរពិសោធន៍មីក្រូជីវសាស្ត្រ អ្នកជំងឺរបស់អ្នកមានសភាពមិនស្រួល ហើយអ្នកសង្ស័យថាមានជំងឺ មេលីអូអ៊ីដូស, ត្រូវផ្តល់តាមសរសៃនូវ ceftriaxone 2g IV q12h ឬ amoxiclav 1g IV q4h និង បញ្ជូនអ្នកជំងឺ**ជាបន្ទាន់** ទៅមន្ទីរពេទ្យដែលមានមន្ទីរពិសោធន៍មីក្រូជីវសាស្ត្រដែលស្ថិតនៅជិតបំផុត។

មិនត្រូវផ្តល់ការព្យាបាលតាមបទពិសោធន៍(empirical treatment) ដោយ ceftazidime នៅក្នុងមន្ទីរពេទ្យដែលគ្មានមន្ទីរពិសោធន៍មីក្រូជីវសាស្ត្រឡើយ។

សម្រាប់អ្នកជំងឺដែលសង្ស័យជំងឺ មេលីអូអ៊ីដូស មិនធ្ងន់ធ្ងរនៅក្នុងមន្ទីរពេទ្យទាំងនេះ ដែលអាចបានធូរស្បើយដោយ សារការព្យាបាលផ្សេងក្រៅពីការព្យាបាល មេលីអូអ៊ីដូស, ប៉ុន្តែក្រោយមកមានបញ្ហាស្រដៀងមុន ឬការបង្ហាញគ្លីនិកថ្មីដែលគិតថាអាចមានជំងឺ មេលីអូអ៊ីដូស, ត្រូវតែបញ្ជូនអ្នកជំងឺទៅមន្ទីរពេទ្យដែលមានមន្ទីរពិសោធន៍មីក្រូជីវសាស្ត្រដើម្បីស្រាវជ្រាវបន្ត។ ត្រូវសរសេរនៅក្នុងលិខិតបញ្ជូនថាសង្ស័យជំងឺ មេលីអូអ៊ីដូស និងតម្រូវឱ្យធ្វើការស្រាវជ្រាវដោយតេស្តមីក្រូជីវសាស្ត្រ។

សូមមើលវិធីសាស្ត្របំពេញសម្រាប់មន្ទីរពេទ្យដែលមាន និងគ្មានមន្ទីរពិសោធន៍មីក្រូជីវសាស្ត្រក្នុងឧបសម្ព័ន្ធ។

មិនត្រូវប្រើ៖

- ឱសថ fluoroquinolones ឧទា. ឱសថ ciprofloxacin (មានភាពកបត្រឹមមធ្យមប៉ុណ្ណោះ) ឬ
- ឱសថ chloramphenicol (ប្រសិទ្ធភាពទាបជាងឱសថខាងលើនេះច្រើនណាស់) ឬ
- ឱសថ ceftriaxone ឬ
- ឱសថ gentamicin ឬ ក្រុម aminoglycosides ផ្សេងៗទៀត (មេរោគ *Burkholderia pseudomallei* ស៊ាំនឹងឱសថទាំងនេះពីធម្មជាតិរួចទៅហើយ) (37)

សូមមើលតារាងលេខ 6 សម្រាប់តាមដានអ្នកជំងឺ មេលីអូអ៊ីដូស ក្នុងអំឡុងពេលព្យាបាលទាំងមូល។

កំណត់សំគាល់៖ រយៈពេលមធ្យមនៃគ្រុនក្តៅគឺ 9 ថ្ងៃ។ ប្រសិនបើមេរោគ *B. pseudomallei* ត្រូវបានរកឃើញតាមរយៈការបណ្តុះមេរោគ ហើយអ្នកជំងឺកំពុងទទួលឱសថ ceftazidime, **ត្រូវបន្តការព្យាបាល – មិនត្រូវប្តូរថ្នាំអង់ទីប៊ីយ៉ូទិក** ឡើយ។ ត្រូវរកមើលបូសដែលមិនទាន់បានបង្ហូរដើម្បីធ្វើការបង្ហូរចេញ។

ខ. វគ្គបន្តឱ្យជាដាច់

ការព្យាបាលឱ្យជាដាច់ (Eradication therapy) មានសារៈសំខាន់ណាស់សម្រាប់បង្ការ***ការកើតឡើងវិញ*** (លទ្ធភាពដុះមេរោគ *B. pseudomallei* ក្នុងអំឡុងវគ្គបន្តឱ្យជាដាច់) ឬការ***លាប់ឡើងវិញ*** (លទ្ធភាពបណ្តុះរកមេរោគ *B. pseudomallei* បន្ទាប់ពី វគ្គបន្តឱ្យជាដាច់) នៃជំងឺ មេលីអូអ៊ីដូស។

វគ្គព្យាបាលបន្តឱ្យជាដាច់ (Eradication phase) ចាប់ផ្តើមភ្លាមៗបន្ទាប់ពីបញ្ចប់វគ្គសម្រុកតាមរយៈការIVរយៈពេល 14 ថ្ងៃ លើកលែងតែការព្យាបាលវគ្គសម្រុកត្រូវបានពន្យាដោយសារតែស្ថានភាពគ្លីនិកមិនទាន់ប្រសើរ ឬមានការបង្ករោគ ទាមទារឱ្យមានការព្យាបាលលើសពី 14 ថ្ងៃ។ ពេលអ្នកជំងឺលែងមានសភាពគ្រុនក្តៅឱសថ Co-trimoxazole និងត្រូវបានផ្តល់ឱ្យក្នុងកំរិតខ្ពស់ជាងការព្យាបាលផ្សេងទៀតនៅក្នុងវគ្គបន្តឱ្យជាដាច់ ប្រសិនបើសភាពជំងឺល្អប្រសើរ សភាពគ្រុនក្តៅលែងមានបន្ទាប់ពីការព្យាបាលសម្រុក (26,14,26,36,37)។

ការព្យាបាលជួរទីមួយដែលគេណែនាំ

ប្រើឱសថ Co-trimoxazole (TMP-SMX) 6/30 mg/kg TMP-SMX **លេបតាមមាត់២ដងក្នុងមួយថ្ងៃ (q12h)** (14,26,36,37,39)

ការព្យាបាលត្រូវមានរយៈពេល **3 ខែ (12 សប្តាហ៍)** លើកលែងតែអ្នកជំងឺមានរលាកឆ្អឹង និងមានការបង្ករោគនៅនឹងប្រព័ន្ធប្រសាទកណ្តាល CNS ដែលតម្រូវឱ្យព្យាបាលយូរជាងនេះ **(6 ខែ)**។ (សូមមើលតារាងលេខ 1 ខាងក្រោមសម្រាប់កម្រិតប្រើ)។

ថ្នាំដែលត្រូវទទួលទានបន្ថែម

Folic acid (0.1 mg/kg up to 5 mg លេបមួយថ្ងៃម្តងរៀងរាល់ថ្ងៃ) (14)

គេឱ្យ Folic acid ដើម្បីបង្ការ ឬកាត់បន្ថយសកម្មភាពរបស់ anti-folate របស់ឱសថ TMP-SMX ដោយមិនមានប៉ះពាល់ដល់សកម្មភាពប្រឆាំងនឹងមេរោគរបស់វាឡើយ។

ចំពោះករណីជំងឺ មេល្យូអីដូស ទារកទើបនឹងកើត ឱសថ ceftazidime ត្រូវបានជ្រើសរើសក្នុងវគ្គសម្រុក។ គេអាចឱ្យឱសថ Co-trimoxazole នៅពេលដែលទារកអាយុបាន 4 សប្តាហ៍។ គួរបន្តព្យាបាលដោយឱសថ ceftazidime រហូតដល់ទារកមានអាយុបាន 4 សប្តាហ៍។

គេមិនណែនាំឱ្យប្រើឱសថ Co-trimoxazole ទេចំពោះស្ត្រីដែលមានផ្ទៃពោះនៅក្នុងត្រីមាសដំបូង ប៉ុន្តែអាចប្រើបាននៅក្នុងត្រីមាសទី២ និងទី៣។

តារាងលេខ 1 កម្រិតប្រើនៃឱសថ co-trimoxazole និង folic acid តាមទម្ងន់ (14,39)

ប្រភេទ និងកំរិតថ្នាំ	កុមារ 6/30mg/kg	មនុស្សពេញវ័យ		
		<40 kg (6/30mg/kg)	40-60 kg	>60 kg
80 mg TMP-400mg SMX (លេខតូច)	Maximum 3 po q12h	Maximum 3 po q12h	3 po q12h	4 po q12h
160mg TMP-800mg SMX (លេខធំ)	Maximum 1.5 po q12h	Maximum 1.5 po q12h	1.5 po q12	2po q12h
Folic acid (មិនឱ្យលើស 5 mg)	0.1 mg/kg	0.1 mg/kg	5mg	5mg

ជម្រើសទី២

ឱសថដែលមានប្រសិទ្ធភាពបំផុតសម្រាប់ការព្យាបាលឱ្យជាដាច់គឺ co-trimoxazole (ទារកទើបនឹងកើត, ស្ត្រីមានផ្ទៃពោះក្នុងត្រីមាសទីមួយមិនអាចប្រើបានទេ) ឬមិនអាចទ្រាំទ្រនឹងឱសថនេះបាន ឱសថ co-amoxiclav ជាជម្រើសទីពីរដោយមានផលធៀបត្រឹមត្រូវនៃ amoxicillin ជាមួយនឹង clavulanic acid

(4:1) ឧទា. amoxicillin 500 mg: clavulanic acid 125 mg (26,36,37,38)។ ប្រភេទឱសថ **Co-amoxiclav** មានផលធៀបរវាង amoxicillin និង clavulanate កំរិតផ្សេងគ្នា ដូច្នេះត្រូវធានាថាការប្រើប្រាស់មានកំរិតត្រឹមត្រូវ។

Co-amoxiclav: 20/5 mg/kgលេបតាមមាត់រៀងរាល់៨ម៉ោងម្តង (PO q8h) (ដែលខ្ពស់ជាងកម្រិតស្តង់ដារនៃឱសថ amoxicillin-clavulanate ដែលប្រើសម្រាប់ជំងឺធម្មតា)។ សូមមើលតារាងលេខ 2 សម្រាប់កម្រិតប្រើអតិបរមា។

តារាងលេខ 2 កម្រិតប្រើនៃឱសថ co-amoxiclav តាមទម្ងន់ (35)

ប្រភេទ និងកំរិតថ្នាំ	<60 kg 20/5mg/kg	≥60 kg
Co-amoxiclav (amoxicillin/clavulanate) 500 mg/125 mgថ្នាំគ្រាប់រៀងរាល់៨ម៉ោង (must have **ratio 4:1** of **amox:clav**)	Maximum 2គ្រាប់ po q8h	Maximum 3គ្រាប់ po q8h

<u>ជម្រើសទី៣</u>

ការព្យាបាលដោយឱសថ Doxycycline មានអត្រាលាប់ច្រើន (14) បើធៀបនឹងការប្រើឱសថ co-trimoxazole និង co-amoxiclav ប៉ុន្តែបើគេមិនអាចប្រើឱសថ co-trimoxazole ដោយសារផលរំខាន ឬគ្មានឱសថ co-amoxiclav ដែលមានផលធៀបត្រឹមត្រូវ, គេអាចប្រើឱសថ **doxycycline** 100 **mg q12h** (ចៀងវាងប្រើចំពោះកុមារអាយុតិចជាង 8 ឆ្នាំ ឬស្ត្រីមានផ្ទៃពោះ)។

៣ .ការតាមដានក្នុងវគ្គបន្តឱ្យជាដាច់

- ត្រូវតាមដានអ្នកជំងឺយ៉ាងហោចណាស់មួយខែម្តងបន្ទាប់ពីចេញពីមន្ទីរពេទ្យ
- នៅពេលកំពុងប្រើឱសថ co-trimoxazole ចាំបាច់ត្រូវតាមដានការរាប់គ្រាប់ឈាម, តួនាទីតម្រងនោម និងថ្លើមរៀងរាល់ខែ
- គួរថតសួតសារឡើងវិញនៅចុងវគ្គបន្តឱ្យជាដាច់ប្រសិនបើអ្នកជំងឺមានរលាកសាច់សួត
- ត្រូវតាមដានអេកូសាស្ត្រពោះ/អាងត្រគាក ឬ CT scans សម្រាប់បូស
    - ប្រសិនបើអ្នកជំងឺមិនឆ្លើយតបនឹងការព្យាបាល
    - បន្ទាប់ពីព្យាបាលបាន 6 ទៅ 8 សប្តាហ៍ និងនៅចុងបញ្ចប់នៃការព្យាបាលឱ្យជាដាច់ដើម្បីធានាថាបូសទាំងអស់បានជាសះស្បើយពិតប្រាកដ
- ត្រូវធានាថាមានការផ្តល់ប្រឹក្សាដើម្បីលើកទឹកចិត្តឱ្យអ្នកជំងឺព្យាបាលជាប់លាប់ដើម្បីបង្ការការរើឡើងវិញ និងការលាប់នៃជំងឺ។

សូមមើលឧបសម្ព័ន្ធ (តារាងលេខ 6) សម្រាប់ធ្វើការតាមដានអ្នកជំងឺ មេលីអូអីដូស ក្នុងពេលព្យាបាលបន្តឱ្យជាដាច់

ការកើតឡើងវិញ និងលាប់ទំនងជាកើតមានច្រើននៅពេលដែលវគ្គសម្រុក និង/ឬ វគ្គបន្តឱ្យជាដាច់មានរយៈពេលខ្លីជាងការណែនាំ (14)។ ប្រសិនបើអ្នកជំងឺឈប់ព្យាបាលមុនកាលកំណត់ ពួកគាត់អាចមានជំងឺឡើងវិញក្នុងរយៈពេលប៉ុន្មានសប្តាហ៍ ឬប៉ុន្មានខែក្រោយមកដោយមានsepsis ដែលមានសញ្ញាមិនសូវល្អសំរាប់គាត់ (poor prognosis)។ វាជាការចាំបាច់ក្នុងការផ្តល់ប្រឹក្សាយោបល់ដល់អ្នកជំងឺអំពីតម្រូវការក្នុងការបន្តថ្នាំរហូតទាល់តែអស់ បើទោះជាពួកគាត់មានអារម្មណ៍ថាបានធូរស្រាលច្រើនក៏ដោយ។ ហើយពួកគាត់ក៏គួរត្រូវបានណែនាំឱ្យត្រឡប់មកមន្ទីរពេទ្យវិញប្រសិនបើមានសញ្ញាគ្រុនក្តៅកើតឡើងវិញ ឬក៏ពួកគេមានផលរំខានពីថ្នាំដែលកំពុងប្រើ ។

ភាពស៊ាំនឹងឱសថជួរទីមួយមិនសូវមានទេ ទោះជាយ៉ាងណាក៏ដោយ ភាពស៊ាំអាចកើតមានក្នុងអំឡុងពេលព្យាបាល ហេតុដូចនេះមន្ទីរពិសោធន៍គួរតែធ្វើតេស្តរកប្រសិទ្ធភាពនៃថ្នាំសម្លាប់មេរោគចំពោះមេរោគដែលបានញែកក្នុងអំឡុងពេលព្យាបាល (14,26,37)។ ភាពស៊ាំនឹងឱសថ co-trimoxazole ត្រូវបានរាយការណ៍កាលពីមុនច្រើនគួរសមដែរ ប៉ុន្តែក្រោយមក E-test ត្រូវបានគេប្រើដើម្បីពិនិត្យលើកំរិតស៊ាំនឹងឱសថ co-trimoxazole មានតិចជាង ១% (40,41)។ ប្រសិនបើមន្ទីរពិសោធន៍រាយការណ៍អំពីភាពស៊ាំនៃឱសថ co-trimoxazole, <u>សូមពិនិត្យ</u> និងសួរដើម្បីបញ្ជាក់។ ប្រសិនរបាយការណ៍ដែលផ្តល់ប្រើតេស្ត disk diffusion បញ្ជាក់ពីតំបន់មិនឆ្លើយតបនឹងថ្នាំប្រភេទនេះផ្សេងទៀត គេនៅតែបន្តប្រើឱសថco-trimoxazole លើកលែងតែអ្នកជំងឺកាន់តែមានសភាព ធ្ងន់ធ្ងរទៅៗ។

ករណីជំងឺស្រាលនៅនឹងកន្លែងណាមួយ (ដំបៅរលួយស្បែក/របួស តែមិនមែនបូស)

ត្រូវគិតដល់ជំងឺ មេលីអូអ៊ីដូស ចំពោះអ្នកជំងឺដែលមានការបង្ករោគដែលមើលទៅហាក់ដូចជាតិចតួចតែរ៉ាំរ៉ៃ (របួស/ដំបៅរលួយតូចនៅសើរស្បែក) ដែលបានទទួលថ្នាំអង់ទីប៊ីយ៉ូទិកច្រើនដងតែមិនសូវឬមិនបានផល។ ត្រូវយកសំណាកជាបូសនៅនឹងកន្លែងឈឺ ហើយបើរកឃើញមេរោគ *B. pseudomallei* នៅពេល បណ្តុះ ត្រូវពិនិត្យរកមើលបញ្ហាខាងក្រោមៈ

- គ្មានចង្កោមរោគសញ្ញាស្តែងចេញជាប្រព័ន្ធ (គ្មានគ្រុនក្តៅ ក្អក ស្រកទម្ងន់ ទទួលអារម្មណ៍និងមើលទៅដូចមានសុខភាពល្អ) និង
- គ្មានភស្តុតាងថាមានជំងឺ (រួមទាំងបូសស្បែកផង) នៅលើសរីរាង្គផ្សេងទៀតឡើយ (ត្រូវពិនិត្យដោយហ្មត់ចត់, ធ្វើការបណ្តុះមេរោគក្នុងឈាម ថតសួត ធ្វើអេកូសាស្ត្រពោះសម្រាប់គ្រប់អ្នកជំងឺ)។

ប្រសិនបើមិនមានភស្តុតាងដែលអាចបញ្ជាក់ពីការបង្ករោគនៅកន្លែងផ្សេងទេ ការផ្តល់តាមសរសៃនូវឱសថ ceftazidime ពីដំបូងគួរត្រូវបញ្ឈប់ និងគួរផ្តល់ឱសថ co-trimoxazole ដោយលេបតាមមាត់យ៉ាងហោចណាស់ 12 សប្តាហ៍ (កម្រិតប្រើដូចខាងលើ)។

ប្រសិនបើអ្នកជំងឺមានរោគសញ្ញា ឬសញ្ញាស្តែងចេញណាមួយ (រួមទាំងបូសស្បែកផង) គេគួរប្រើតាមសរសៃនូវឱសថ ceftazidime ដូចបានលើកឡើងខាងលើសម្រាប់វគ្គសម្រុក។

XI-លទ្ធផល

អត្រាស្លាប់អាស្រ័យទៅលើកន្លែងបង្ករោគ កត្តាប្រឈមរបស់អ្នកជំងឺ និង ការព្យាបាលៈ

- បច្ចុប្បន្ននេះប្រទេសកម្ពុជាមិនទាន់មានទិន្នន័យលទ្ធផលឱ្យបានទូលំទូលាយនៅឡើយទេស្តីពីបញ្ហានេះ
- Septic shock – មានអត្រាការស្លាប់ខ្ពស់ លើកលែងតែការព្យាបាលដោយអង់ទីប៊ីយ៉ូទិកបានសមស្របទាន់ពេល (ceftazidime)
- ជារួមអត្រាស្លាប់ចំពោះអ្នកជំងឺដែលមានវត្តមានមេរោគក្នុងឈាមខ្ពស់ជាងអ្នកជំងឺដែលមិនមានវត្តមានមេរោគក្នុងឈាម (8,14,15)។ ការវិវត្តន៍នៃជំងឺដែលប៉ះពាល់ស្បែក និងជាលិកាផ្សេងទៀតនឹងមានសភាពប្រសើរឡើង ប្រសិនបើអ្នកជំងឺទទួលការព្យាបាលត្រឹមត្រូវ។
- អត្រាស្លាប់គ្រប់ករណីនៃជំងឺ មេល្យូអីដូស មានកំរិតទាបនៅប្រទេសអូស្ត្រាលីដែលជាកន្លែងដែលមានការថែទាំគាំទ្របានល្អ។ អត្រាស្លាប់ជារួមៈ
    - នៅប្រទេសអូស្ត្រាលី –<10% (14)
    - នៅប្រទេសថៃ – 40% (26)។

XII-ការលាប់ឡើងវិញ

- នៅប្រទេសអូស្ត្រាលីបច្ចុប្បន្នអត្រាលាប់ឡើងវិញមានចំនួន 0.5% ប្រទេសថៃ ~5-7% តែយ៉ាងណាក៏ដោយការបង្ករោគឡើងវិញឥឡូវត្រូវបានគេរំពឹងថាមានច្រើនជាងមុន
- ជាទូរទៅអ្នកជំងឺមានបណ្តុំរោគសញ្ញាស្រដៀងកាលពីដំបូង
- ចាប់ផ្តើមព្យាបាលឡើងវិញ មានន័យថាចាក់ Ceftazidime តាមសរសៃ យ៉ាងហោចណាស់រយៈពេល១៤ថ្ងៃ បន្ទាប់មកព្យាបាលបន្តឱ្យជាដាច់
- ត្រូវធ្វើការវះកាត់បង្ហូរប្រសិនបើមានវត្តមានខ្ទុះ
- ពិនិត្យមើលពីភាពត្រូវគ្នារវាងថ្នាំ ជាមួយនឹង *B. pseudomallei* isolates ដើម្បីញែកចេញពីភាពស៊ាំដែលបង្កដោយការព្យាបាលមិនត្រឹមត្រូវ ។

XIII-ការការពារ

- *Burkholderia pseudomallei* រស់នៅពាសពេញដី និងទឹកក្នុងតំបន់ដែលមានជំងឺ ប្រជាជនដែលរស់នៅក្នុងតំបន់នោះមិនអាចជាសផុតពីការប៉ះពាល់ដោយផ្ទាល់ជាមួយកន្លែងដែលមានវត្តមានបាក់តេរីប្រភេទនេះប្រជាជនដែលរស់នៅក្នុងតំបន់នោះក្នុងប្រទេសកម្ពុជាគ្រង់កន្លែងដែលមានវត្តមានរបស់បាក់តេរី។ តែទោះជាយ៉ាងណាក៏ដោយការបង្កាគួរតែត្រូវបានធ្វើចំពោះប្រជាជនដែលមានកត្តាប្រឈមទាំងនោះដើម្បីកាត់បន្ថយការប៉ះពាល់ផ្ទាល់ជាមួយដី និងទឹក។
- ការការពារជាមធ្យោបាយចំបងដើម្បីការពារការចម្លង (46)៖
    - ការបរិភោគ
        - បរិភោគតែទឹកដាំពុះ ឬទឹកស្អាត ដែលបានសម្លាប់មេរោគហើយ
        - លាងបន្លែតែជាមួយទឹកឆ្អិន ឬទឹកស្អាតដែលបានសម្លាប់មេរោគហើយ

        - ផឹកតែទឹកដោះគោដែលបានសម្លាប់មេរោគហើយតែប៉ុណ្ណោះ
        - បរិភោគតែសាច់ឆ្អិន សាច់សត្វដែលមានការបង្ករោគគួរតែកំទិចចោល
    - ការដាច់រលាត់ស្បែក
        - នៅពេលដែលប៉ះពាល់ផ្ទាល់ជាមួយដី ឬទឹកនៅពេលប្រកបការងារ ឬជីវិតរស់នៅប្រចាំថ្ងៃ(ធ្វើស្រែចំការ សំណង់ នេសាទ ថែសួន)ត្រូវធ្វើការបង្ការដោយពាក់សម្ភារការពារស្បែកសមស្រប(ស្បែកជើងកវែង ឬស្បែកជើងមិនជ្រាបទឹក ស្រោមដៃ)
        - សំអាតស្បែកដែលមានការដាច់រលាត់ដែលប្រឈមទៅនឹងការប៉ះពាល់ទឹក ឬដី ឧទាហរណ៍ កំឡុងពេលមានទឹកជំនន់ ត្រូវសម្អាតឱ្យបានស្អាតជាមួយសាប៊ូ និងទឹក
        - ចៀសវាងដើរកាត់ទឹកជើងទទេ ឬមិនមានសម្ភារការពារស្បែក
        - រាល់ស្បែកដែលមានរលាត់ ឬរលាកគួរតែលាងសម្អាតដោយថ្នមៗ
    - ការហឺតចូល
        - ក្នុងកំឡុងពេលភ្លៀង និងខ្យល់ព្យុះខ្លាំង គួរតែសម្រាកនៅក្នុងផ្ទះបើអាច និង ឬពាក់ម៉ាសការពារដើម្បីកាត់បន្ថយការប្រឈមនឹងការហឺតចូល។
- ការឆ្លងតាមរយៈការងារផ្សេងៗទៀត (ចូរមើលខាងក្រោម)ជាលទ្ធផលកម្រកើតមានការបង្ករោគ និងក្នុងប្រទេសដែលមានជំងឺបាក់តេរីប្រភេទនេះ ការប្រឈមក្នុងពេលកំពុងប្រកបការងារប្រហែលជាតិចជាងការប្រឈមនឹងសកម្មភាពឯកជន។ តែទោះជាយ៉ាងណាក៏ដោយការបង្ការគួរតែត្រូវបានអនុវត្តៈ
    - បុគ្គលិកមន្ទីរពិសោធន៍មីក្រូជីវសាស្រ្តគួរតែការពារកុំឱ្យមានការកណ្តាសលើថ្នាលបណ្តុះ និងកិច្ចការគួរតែធ្វើនៅក្នុងទូរសុវត្ថភាព។ ការការពារក្រោយការប្រឈមការឆ្លងរោគគួរតែមានសម្រាប់បុគ្គលិកមន្ទីរពិសោធន៍ដែលមាន កត្តាប្រឈម និង ឬប្រឈមខ្ពស់នឹងការឆ្លងរោគដោយចៃដន្យ(such as skin penetration with likely infected implement or major breach in safety protocols) ប៉ុន្តែករណីបែបនេះគឺកម្រមានណាស់(36,42)
    - ពេទ្យសត្វ និងសត្វឃាតគួរតែបង្ការចៀសវាងការឆ្លងរោគដោយពាក់ស្រោមដៃ ម៉ាស និងសម្លៀកបំពាក់ការពារខ្លួននៅពេលធ្វើការងារជាមួយសត្វដែលមានការឆ្លងរោគ ឬនៅពេលស្រង់វត្ថុវិភាគដើម្បីធ្វើរោគវិនិច្ឆ័យ។
- ប្រទេសកម្ពុជាត្រូវបានគេប៉ាន់ប្រមាណថានឹងមានការប៉ះពាល់ដោយការបម្រែបម្រួលអាកាសធាតុដែលអាចនាំឱ្យមានព្រឹត្តិការណ៍អាកាសធាតុដ៏ខ្លាំង (ធ្លាក់ភ្លៀងខ្លាំង ព្យុះស៊ីក្លូន ទឹកជំនន់។ល។) ដូច្នេះហេតុការណ៍ទាំងនេះ អាចប្រឈមនឹងការឆ្លងរោគខ្លាំងជាងមុន ហើយគួរតែរកវិធីសាស្រ្តបង្ការសម ស្របដើម្បីកាត់បន្ថយការឆ្លងរោគឱ្យនៅតិចបំផុត។
- ដោយសារការឆ្លងរោគនេះ មិនឆ្លងពីមនុស្សម្នាក់ទៅម្នាក់ទៀតនោះទេ(14,15), ដូច្នេះមន្ទីរពេទ្យមិនចាំបាច់មានការបង្ការពិសេសក្នុងការមើលថែទាំអ្នកជំងឺនៅនឹងកន្លែងឡើយមានន័យថា អ្នកជំងឺមិនចាំបាច់ដាក់ឱ្យដាច់ដោយឡែក បុគ្គលិកមិនចាំបាច់ពាក់ម៉ាស។ គួរតែអនុវត្ត ការបង្ការជាស្តង់ដា(អនាម័យដៃ ការប្រើប្រាស់សម្ភារសមស្រប ការប្រើសម្ភារការពារខ្លួន ដូចជាស្រោមដៃនៅពេលប្រឈមនឹងប៉ះវត្ថុរាវរបស់អ្នកជំងឺ។ល។

- មិនមានថ្នាំវ៉ាក់សាំងសំរាប់ការពារជំងឺនេះឡើយ ដូច្នេះគ្រប់អ្នកជំងឺដែលមានកត្តប្រឈមគួរតែកាត់បន្ថយការប្រឈមតាមរយៈការប៉ះពាល់ផ្ទាល់។

XIV-ឧបសម្ព័ន្ធ

តារាងទី 3 Australian Northern Territory guidelines for duration of antibiotics by site of infection (14)

កន្លែងបង្ករោគ	រយៈពេលសម្រុក (សប្តាហ៍)*	រយៈពេលព្យាបាលបន្តឱ្យជាដាច់ (ខែ)
បូសលើស្បែក	2	3
បាក់តេរីក្នុងឈាម (មិនមានកន្លែងពិតប្រាដក) - (ត្រូវតែធ្វើតេស្តឡើងវិញ និងពិនិត្យឡើងវិញគ្រប់ពេល ពិនិត្យបូសដោយអេកូសាស្ត្រ ឬ CT, CXR, ទឹកនោម និងតម្បាបំពង់ក)	2	3
រលាកសាច់សួត – មិនមាន intubation/inotropes មិនមាន mediastinal lymphadenopathy	2	3
រលាកសាច់សួត – ធ្ងន់ធ្ងរតម្រូវដាក់ intubation/inotropes ឬ mediastinal lymphadenopathy (>10 mm diameter)	4	3
Parotitis; បូសនៅក្បាល និងកដំទៃទៀត	2	3
បូសនៅកន្លែងជ្រៅ (ថ្លើម, អណ្តើក, ប្រូស្តាត, psoas etc)	4**	3
Septic arthritis	4	3
Osteomyelitis	6	6
Central nervous system	8	6
Vasculitis	8	អាចពេញមួយជីវិត

* រយៈពេលនៃការព្យាបាលត្រូវបានអូសបន្លាយប្រសិនបើសញ្ញាគ្លីនិកមិនធូស្រាលដូចដែលបានរំពឹងទុក

** រយៈពេលនៃការព្យាបាល៖ ថ្ងៃទី១ដែលត្រូវបានគេរាប់ក្នុងការចាប់ផ្តើមប្រើថ្នាំអង់ទីប៊ីយ៉ូទិកចំពោះអ្នកជំងឺដែលមានលទ្ធផលបណ្តុះឈាម ឬវត្ថុវិភាគថ្មីៗផ្សេងទៀតវិជ្ជមាន

តារាងទី 4 ការព្យាបាលកម្រិតប្រើសម្រាប់មនុស្សពេញវ័យដែលមានវិបត្តិមុខងារតម្រងនោម (14)

	ការកែតម្រូវដូសដោយសម្អាតក្រេអាទីនីន (ml/min) *		
	31-50	15-30	<15
Ceftazidime	<60 kg 1g q8h	< 60 kg 1g q12h	<60kg 1 g q24h
	>60 kg 2g q8h	>60 kg 2g q12h	> 60kg 2g q24h
Meropenem	1g q12hrs	1g q12h	1g q24h
TMP + SMX * *	<60 kg 240+1200mg q12h	<60 kg 240+1200mg q24h	<60 kg 240+1200mg q24h
	>60 kg 320+1600mg q12h	>60 kg 320+1600mg q24h	>60 kg 320+1600mg q24h
Co-amoxiclav	ធ្វើតាមការណែនាំអំពីការកែតម្រូវកម្រិតប្រើដែលផ្តល់ជូននៅលើតារាងបែងចែកកម្រិតប្រើសម្រាប់តម្រងនោមរបស់កុមារខាងក្រោម។		

* លទ្ធភាពនៃការចំរោះរបស់មុខងារតម្រងនោម (Creatinine clearance) ដោយការគណនាដោយប្រើវិធីសាស្ត្រ Cockroft-Gault:

CrCl(mL/min)=(140-age(yrs) x ទម្ងន់ខ្លួន) x 0.85(ស្រី)/(serum creatinine (mg/dL) x 72)

* *Trimethoprim + sulfamethoxazole. Folic acid 5mg បន្ថែមប្រចាំថ្ងៃសម្រាប់រយៈពេលព្យាបាល

តារាងទី 5 ការផ្តល់កំរិតថ្នាំដែលត្រូវប្រើសម្រាប់កុមារដែលមានវិបត្តិមុខងារតម្រងនោម

Dose adjustment by eGFR (ml/min/1.73m^2) * (43,44,45)		
	eGFR range (ml/min/1.73m^2)	Dosing
Ceftazidime	31-50	50 mg/kg/dose q12h
	10-29	50 mg/kg/dose q24h
	<10	50 mg/kg/dose q48h
Meropenem	26-50	25 mg/kg q12h
	10-25	12.5 mg/kg q12h
	<10	12.5 mg/kg q24h
TMP + SMX * *	15-30	1/2 of usual dose
	<15	1/3 of usual dose or consider alternatIVe agent
Co-amoxiclav (intensIVe)	10-30	20 mg amoxicillin/kg/dose q6h
	<10	20 mg amoxicillin/kg/dose q12h
Co-amoxiclav (eradication)	10-30	20 mg amoxicillin/kg/dose q12h
	<10	20 mg amoxicillin/kg/dose q24h

* eGFR (estimated glomerular filtration rate) គណនាដោយប្រើវិធីសាស្ត្រ Schwartz:
eGFR (ml/min/1.73m2) = 0.413 x (កម្ពស់ [សង់ទីម៉ែត្រ] / serum creatinine [mg/dL])

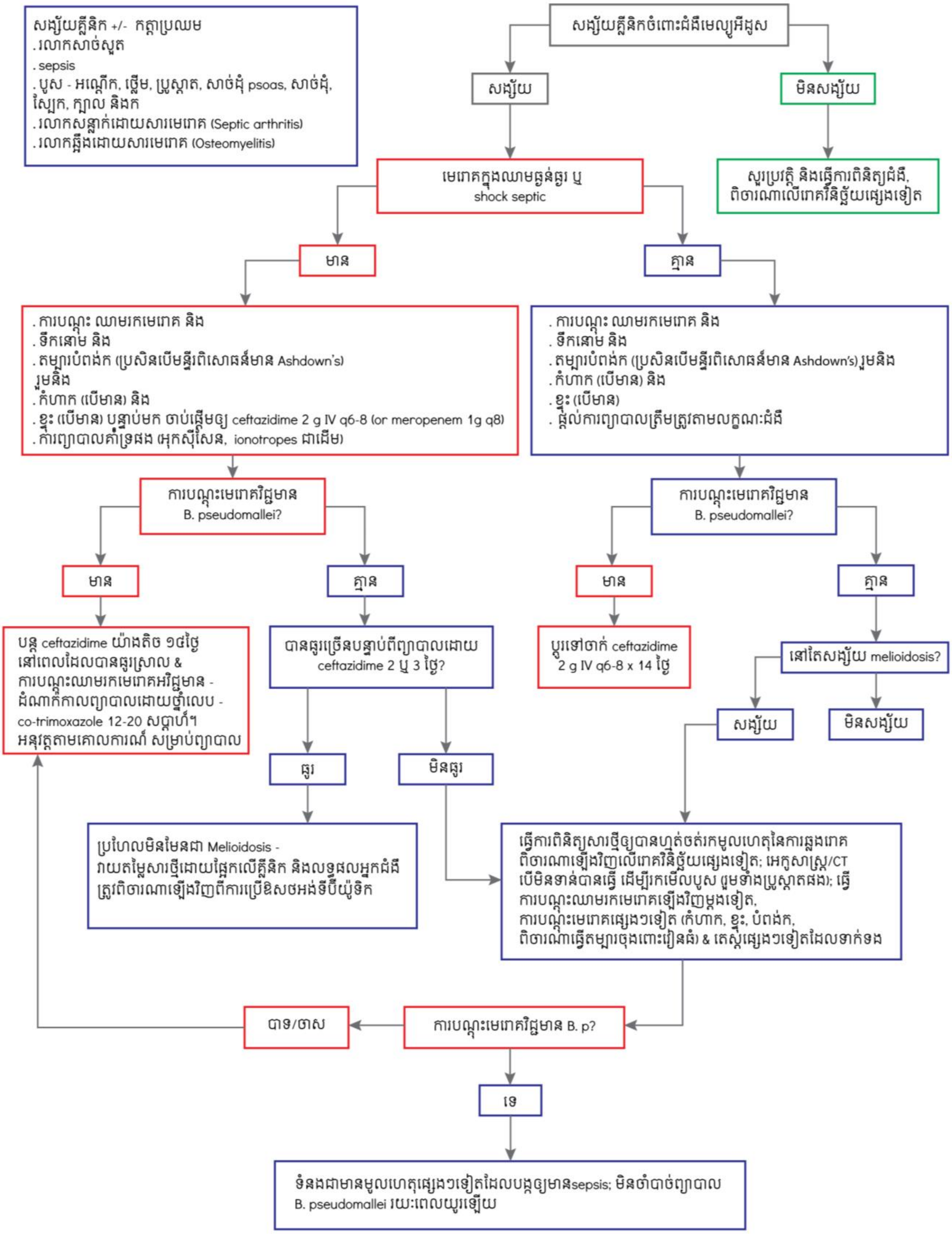
* *Trimethoprim + sulfamethoxazole. Folic acid 0.1 mg/kg ត្រូវបានបន្ថែមប្រចាំថ្ងៃសម្រាប់រយៈពេលនៃការព្យាបាល។

តារាងទី 6 ការតាមដានអ្នកជំងឺ មេល្យូអីដូស តាមរយៈការព្យាបាល

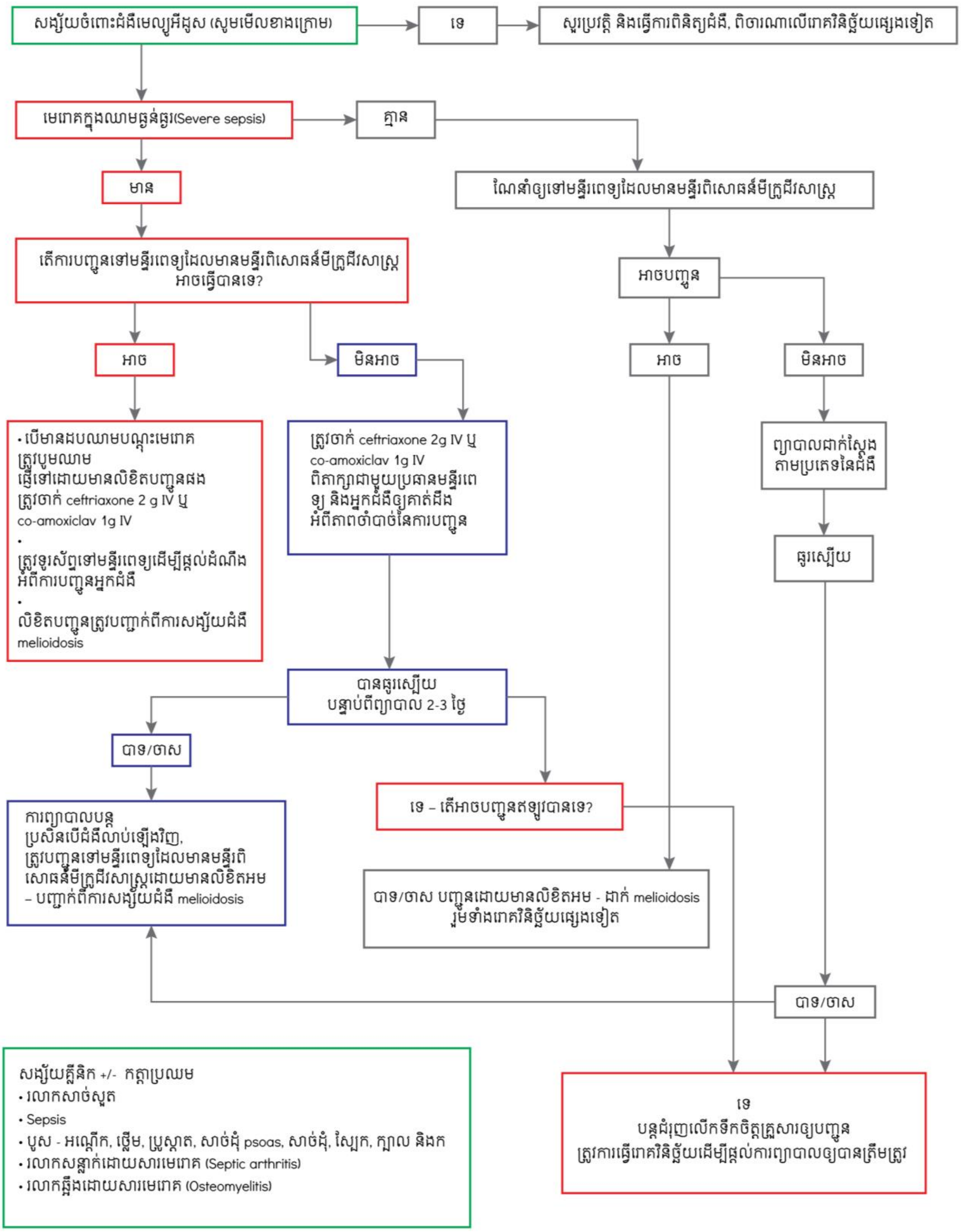
<table>
<tr><th></th><th>ការវាយតម្លៃគ្លីនិក</th><th>ការបណ្តុះឈាមរកមេរោគ</th><th>ទឹកនោមកណ្តាល & តម្បារបំពង់ក</th><th>មីក្រូផ្សេងៗ (ខ្ទុះ, កំហាក, ឈាម ។ល។)</th><th>ដំបារចុងពោះវៀនធំ</th><th>ថតសួត</th><th>អេកូសាស្ត្រពោះ & ត្រគាក ឬ CT</th><th>ថតសន្លាក់/ឆ្អឹង</th><th>ជាតិស្ករមុនអាហារពេលព្រឹក (+/- HbA1c)</th><th>ការរាប់គ្រាប់ឈាម</th><th>តេស្តមុខងារតម្រងនោម</th><th>តេស្តមុខងារថ្លើម</th><th>បង្ហូរខ្ទុះ</th></tr>
<tr><td colspan="14">មុនពេលធ្វើរោគវិនិច្ឆ័យ</td></tr>
<tr><td></td><td>✓</td><td>✓</td><td>✓</td><td>✓ប្រសិនបើមានរោគសញ្ញា&សញ្ញា</td><td>✓ ប្រសិនបើតេស្តផ្សេងៗទៀតអវិជ្ជមាន</td><td>✓ ប្រសិនបើមានរោគសញ្ញា</td><td>✓ ប្រសិនបើសង្ស័យថាមានការឆ្លងរោគ melioid</td><td>✓ប្រសិនបើសង្ស័យថាមានរលាកសន្លាក់ឬរលាកឆ្អឹង</td><td>✓</td><td>✓</td><td>✓</td><td>✓</td><td>✓ បញ្ជូនសំណាកទៅមន្ទីរពិសោធន៍មីក្រូជីវសាស្ត្រ</td></tr>
<tr><td colspan="14">ក្រោយពេលធ្វើរោគវិនិច្ឆ័យ – ដំណាក់កាលព្យាបាលសម្រុក</td></tr>
<tr><td></td><td>ត្រូវពិនិត្យរកមើល secondary foci – រៀងរាល់ថ្ងៃ</td><td>រៀងរាល់សប្តាហ៍រហូតដល់អវិជ្ជមាន</td><td>×</td><td>✓ ខ្ទុះ ប្រសិនបើមានការបង្ករោគថ្មី</td><td>×</td><td>✓បើទោះជាគ្មានរោគសញ្ញា - ត្រូវប្រានចោលការឆ្លងរោគ</td><td>✓ ផាត់ចោលបូសជ្រៅ (បើទោះជាគ្មានរោគសញ្ញាឬសញ្ញាបូស)</td><td>ប្រសិនបើ Secondary foci កើតឡើង</td><td rowspan="2">✓ ប្រសិនជាជំងឺទឹកនោមផ្អែម</td><td colspan="3" rowspan="2">តាមដាន – ជាពិសេស បើមានការព្យាបាលដោយ co-trimoxazole (2 ឬ 3 រាល់សប្តាហ៍)</td><td rowspan="2">✓ ប្រសិនបើមានកខ្ទុះឡើងវិញ ឬក៏នៅកន្លែងផ្សេងត្រូវបញ្ជូនទៅមន្ទីរពិសោធន៍មីក្រូជីវសាស្ត្រ</td></tr>
<tr><td>ចុងបញ្ចប់នៃដំណាក់កាលព្យាបាលសម្រុក (យ៉ាងហោចណាស់ចាក់ 14 ថ្ងៃ)</td><td>✓ប្រសិនបើបាត់ក្តៅ និងបានធូរស្បើយត្រូវប្តូរទៅដំណាក់កាលព្យាបាលឱ្យជា</td><td>×</td><td>×</td><td>×</td><td>×</td><td>✓ ប្រសិនបើអ្នកជំងឺមានរលាកសាច់សួត</td><td colspan="2">✓ អាចធ្វើការពិនិត្យដើម្បីបញ្ជាក់ពីភាពធូរស្រាល ឬត្រូវធ្វើឡើងវិញប្រសិនបើមិនធូរស្បើយដោយការព្យាបាលត្រឹមត្រូវហើយនោះ</td></tr>
<tr><td colspan="14">ដំណាក់កាលព្យាបាលឱ្យជាដាច់</td></tr>
</table>

ការព្យាបាលដោយ co-trimoxazole	រៀងរាល់ខែ ត្រូវពិគ្រោះដើម្បីធានានូវការប្រើថ្នាំ ត្រឹមត្រូវ សូម្បីតែមានអារម្មណ៍ធូរស្បើយហើយ	ប្រសិនបើមានរោគសញ្ញាឡើងវិញ	×	✓ យ៉ាងហោចណាស់ម្តងដើម្បីធានាថាបូសនោះ ស្រកចុះដោយសារការព្យាបាល	អាស្រ័យលើភាពធូរស្រាលរបស់ជំងឺ	✓ ប្រសិនជាជំងឺទឹកនោមផ្អែម	ត្រូវធ្វើរៀងរាល់ខែបើបានស្រួលហើយ			✓ ប្រសិនបើមានកន្ទុះឡើងវិញ ឬក៏នៅកន្លែងផ្សេងត្រូវបញ្ជូនទៅមន្ទីរពិសោធន៍មីក្រូជីវសាស្ត្រ
ចុងបញ្ចប់នៃការព្យាបាល	✓		✓ប្រសិនបើធ្លាប់មានរលាកសាច់សួតពីមុន	✓	✓ ប្រសិនបើមានរលាកឆ្អឹង	×	×	×	×	×

រូបភាពទី2 ជំងឺមេល្យូអីដូស (Melioidosis) - មន្ទីរពេទ្យដែលមានមន្ទីរពិសោធន៍មីក្រូសាស្ត្រ



រូបភាពទី3 ជំងឺមេលេអ៊ីដូស (Melioidosis) - មន្ទីរពេទ្យដែលគ្មានមន្ទីរពិសោធន៍មីក្រូជីវសាស្ត្រ



XV-សំណួរដែលតែងតែចោទសួរញឹកញាប់សម្រាប់គ្រូពេទ្យ

សំណួរទី១៖ ប្រសិនបើខ្ញុំសង្ស័យថា អ្នកជំងឺម្នាក់អាចមានជំងឺមេលីអូអ៊ីដូស តើខ្ញុំត្រូវស្នើសុំវត្ថុវិភាគអ្វីដើម្បីឱ្យបានល្អបំផុត?

ចម្លើយ៖ សម្រាប់អ្នកជំងឺណាដែលអ្នកសង្ស័យថាមានជំងឺមេលីអូអ៊ីដូស អ្នកគួរស្នើសុំបណ្តុះឈាមរកមេរោគ ទឹកនោមកណ្តាល និងតម្បាបំពង់ក។ ប៉ុន្តែ សម្រាប់ទឹកនោម និងតម្បាបំពង់ក មន្ទីរពិសោធន៍របស់អ្នកត្រូវមានថ្នាល*ជម្រើស* អាសដោន*(Ashdown)* ដើម្បីបង្កើតឱកាសនៃការញែកមេរោគបាក់តេរីដែលពាក់ព័ន្ធ ពោលគឺ *Burkholderia pseudomallei* ។ អ្នកត្រូវតែសរសេរការសង្ស័យរបស់អ្នកអំពីជំងឺមេលីអូអ៊ីដូស ដាក់ក្នុងប័ណ្ណស្នើសុំវិភាគដើម្បីឱ្យមន្ទីរពិសោធន៍ធ្វើការចាត់ចែងដោយសមស្រប។

ប្រសិនបើអ្នកជំងឺមានកំហាក ឬប្រសិនបើមានខ្ទុះ ឬរលាកសន្លាក់ដោយមេរោគ អ្នកគួរតែ បូមវត្ថុរាវនោះ។ ប្រសិនបើអ្នកបញ្ជូនវត្ថុវិភាគសមស្រប អ្នកនឹងបង្កើនឱកាសនៃការបណ្តុះមេរោគដែលមានលទ្ធផលវិជ្ជមាន។

សំណួរទី២៖ ចុះបើខ្ញុំមានអ្នកជំងឺម្នាក់ដែលមានជំងឺរលាកសួត ដែលឈឺធ្ងន់ធ្ងរពេកមិនអាចផ្តល់កំហាកបាន?

ចម្លើយ៖ អ្នកអាចយកតម្បាបំពង់ក ហើយស្នើឱ្យមន្ទីរពិសោធន៍ដាក់លើថ្នាល អាសដោន(Ashdown) ដើម្បីឱ្យឱសថអង់ទីប៊ីយ៉ូទិកសម្លាប់មេរោគរស់លើខ្លួនយើង (Normal Flora) ឱ្យអស់នៅក្នុងថ្នាលជាជម្រើសនេះ ហើយឆាប់រកឃើញមូលហេតុនៃជំងឺមេលីអូអ៊ីដូស Burkholderia pseudomallei កាន់តែរហ័សថែមទៀត។ អ្នកត្រូវយកតម្បាបំពង់ក ដោយសារអ្នកជំងឺ អាចលេបកំហាកចូល ដូច្នេះ អ្នកអាចរកឃើញមេរោគនេះដោយប្រើតម្បាបំពង់ក។ ប្រសិនបើមន្ទីរពេទ្យរបស់អ្នក មិនមានថ្នាល អាសដោន ស្នើសុំវត្ថុវិភាគនេះគ្មានប្រយោជន៍ទេ ដូច្នេះ ត្រូវប្រាកដថា មន្ទីរពិសោធន៍របស់អ្នកត្រូវតែមានថ្នាលនេះសម្រាប់ប្រើ។

សំណួរទី៣៖ ហេតុអ្វីបានជាខ្ញុំគួរធ្វើការថតទ្រូង (CXR) និងឆ្លុះអេកូពោះ ត្រគាកសម្រាប់អ្នកជំងឺទាំងអស់ដែលសង្ស័យជំងឺនេះ?

ចម្លើយ៖ ជំងឺមេលីអូអ៊ីដូសមានការបង្ហាញគ្លីនិកជាច្រើន។ ជំងឺរលាកសួតកើតឡើងទៅលើពាក់កណ្តាលនៃចំនួនអ្នកជំងឺទាំងអស់ ហើយអ្នកជំងឺជាច្រើនមានបូស (ថ្លើម អណ្តើក តម្រងនោម ប្រូស្តាត) ប៉ុន្តែអ្នកជំងឺខ្លះគ្មាន*symptoms* អ្វីឡើយនិង *physical exam* ជាធម្មតា ។ ដូច្នេះ ប្រសិនបើអ្នកសង្ស័យជំងឺមេលីអូអ៊ីដូស អ្នកគួរតែធ្វើការថតទ្រូង និងឆ្លុះអេកូ ព្រោះវាអាចជួយអ្នក ឧទាហរណ៍ ប្រសិនបើឃើញដំបៅរាងស្រដៀង ***swiss cheese*** នៅក្នុងថ្លើម ឬអណ្តើក វាជាសញ្ញានៃជំងឺមេលីអូអ៊ីដូស ហើយពេលនោះ អ្នកអាចព្យាយាមប្រមូលយកសំណាកខ្ទុះដើម្បីធ្វើរោគវិនិច្ឆ័យ។ ប្រសិនបើអ្នកមានករណីបញ្ជាក់ដឹងច្បាស់ដោយការបណ្តុះមេរោគ ឧទាហរណ៍ តាមរយៈការបណ្តុះឈាម**រកមេរោគ** ឃើញថាលទ្ធផលវិជ្ជមាន ហើយមិនទាន់បានធ្វើឆ្លុះដោយអេកូឬស្កេន និងថតកាំរស្មីអ៊ិចនោះទេ អ្នកត្រូវតែស្នើសុំថតនិងឆ្លុះទាំងនេះ ពីព្រោះការព្យាបាលអាចខុសគ្នា ប្រសិនបើអ្នកជំងឺមានបូសជ្រៅៗ (ដែលត្រូវបង្ហូរខ្ទុះចេញ) ហើយពួកគេអាចត្រូវការឱសថតាម**សរសៃ** រយៈពេលវែងជាងធម្មតា។

សំណួរទី៤៖ តើខ្ញុំត្រូវសរសេរលើប័ណ្ណស្នើវិភាគមន្ទីរពិសោធន៍ ថា ខ្ញុំសង្ស័យជំងឺមេល្យូអ៊ីដូស ឬទេ? ហេតុអ្វីបានជាមន្ទីរពិសោធន៍មិនអាចធ្វើតេស្តរកជំងឺនេះដោយខ្លួនឯង គ្រប់ពេលបាន?
ចម្លើយ៖ ប្រសិនបើអ្នកសរសេរថា អ្នកសង្ស័យជំងឺមេល្យូអ៊ីដូស មន្ទីរពិសោធន៍នឹងពិតជាប្រើថ្នាល អាសដោន (Ashdown) សម្រាប់វត្ថុវិភាគពីទីតាំងមិនស្ទេរីល ប៉ុន្តែប្រសិនបើអ្នកមិនដាក់បញ្ចូលព័ត៌មាននេះទេ មន្ទីរពិសោធន៍នឹងធ្វើតាមនីតិវិធីប្រតិបត្តិស្តង់ដារតាមធម្មតាជាតិខ្លួន ដែលមិនរួមបញ្ចូលថ្នាល អាសដោន ហើយអ្នកអាចរំលងរកមិន**ឃើញ**រោគវិនិច្ឆ័យនេះ។ ជានិច្ចជាកាល សូមដាក់បញ្ចូលរោគវិនិច្ឆ័យគ្លីនិក កត្តា**ប្រឈម** (*risk factors)* និងជំងឺផ្សេងទៀតដែលកើតឡើងព្រមពេលជាមួយគ្នា នៅលើប័ណ្ណសុំវិភាគសម្រាប់អ្នកជំងឺទាំងអស់។ ប្រសិនបើអ្នកគិតថាអ្នកជំងឺរបស់អ្នកអាចមានជំងឺមេល្យូអ៊ីដូស សូមដាក់បញ្ចូលជំងឺនេះផងដែរ។

សំណួរទី៥៖ ហេតុអ្វីបានជាយើងមិនធ្វើ serology **ព្រោះវាលឿនជាងតេស្តមីក្រូជីវសាស្ត្រ**?
ចម្លើយ៖ serology មិនមានប្រយោជន៍នៅក្នុងប្រទេសមួយដែលជំងឺនេះមានជាប្រចាំនោះទេ ពីព្រោះមនុស្សនៅទីនោះតែងប្រឈមដដែលៗទៅនឹងបាក់តេរីនេះ ហើយពួកគេនឹងបង្កើត *antibodies* ។ ការបណ្តុះមេរោគគឺជា*gold standard* សម្រាប់ធ្វើរោគវិនិច្ឆ័យ ហើយគេគួរ**ចៀស**វាង*serology* លើកលែងតែសម្រាប់គោលបំណងសិក្សាស្រាវជ្រាវប៉ុណ្ណោះ (ដើម្បីទទួលបានព័ត៌មានបន្ថែមទៀតអំពីថាតើបាក់តេរីនេះមាននៅទីណាច្រើនជាងគេ។)

សំណួរទី៦៖ ខ្ញុំគិតថា តេស្តមីក្រូជីវសាស្ត្រត្រូវការពេលវេលាយូរពេក។ ហេតុអ្វីក៏យើងមិនឆ្លើយឱ្យបានរហ័សជាងពីរបីថ្ងៃ?
ចម្លើយ៖ អ្នកអាចទទួលបានលទ្ធផលដំបូងខ្លះ ដូចជា *Gram stain* ។ ប្រសិនបើអ្នកគិតថា អ្នកជំងឺអាចមានជំងឺរលាកសួតដោយសារជំងឺមេល្យូអ៊ីដូស ពេលនោះអ្នកអាចប្រមូលយកកំហាក ហើយស្នើឱ្យមន្ទីរពិសោធន៍ផ្តល់ដល់អ្នកនូវលទ្ធផល *Gram stain* ។ ប្រសិនបើលទ្ធផលនោះបង្ហាញពីមេរោគ ក្រាមវិជ្ជមាន ឌីប្លូកុកស៊ី (Gram positIVe diplococci) មានន័យថា មិនទំនងជាជំងឺមេល្យូអ៊ីដូស ទេ ប៉ុន្តែអ្នកត្រូវរង់ចាំលទ្ធផលបណ្តុះមេរោគសិន មុននឹងអ្នកអាចទាត់ចោលជំងឺមេល្យូអ៊ីដូសទាំងស្រុង។ វាដូចគ្នាចំពោះវត្ថុវិភាគខ្ទុះ – ប្រសិនបើអ្នកមានបូស អ្នកអាចបូមខ្ទុះ ហើយស្នើសុំលទ្ធផលGram stain ។ ប្រសិនបើជាមេរោគ ក្រាមអវិជ្ជមាន បាក់ស៊ីលី (Gram negatIVe bacilli) យ៉ាងហោចណាស់ក៏អ្នកអាចយល់ថា វាអាចដូច្នោះមែន (ហើយមន្ទីរពិសោធន៍អាចធ្វើតេស្តរហ័ស ដែលអាចបង្ហាញថាវាជា B. ps)។ ប្រសិនបើមិនទាន់ឃើញទេ ពេលនោះ អ្នកអាចដឹងនៅថ្ងៃបន្ទាប់ៗទៀត នៅពេលបានបណ្តុះមេរោគរួច ទាំងនៅលើថ្នាលធម្មតាដែលគេប្រើ ក៏ដូចជា ថ្នាល អាសដោន(Ashdown)។ អ្នកត្រូវសរសេរនៅលើប័ណ្ណស្នើសុំថា អ្នកសង្ស័យជំងឺមេល្យូអ៊ីដូស ពេលនោះ គេនឹងប្រើថ្នាល អាសដោន(Ashdown) ។

សំណួរទី៧៖ ហេតុអ្វីបានជាអ្នកចង់ឱ្យយើងបូមខ្ទុះ? តើហេតុអ្វីក៏មិនប្រើតម្បារវិញ?

ចម្លើយ៖ ខ្ទុះទំនងជាផ្តល់លទ្ធផលដុះមេរោគពិតជាង (មេរោគតែមួយ) រីឯតម្បាវិញ (ជាពិសេស ពីស្បែក ឬកន្លែងផ្សេងទៀតដែលមានមេរោគរស់លើខ្លួនយើងnormal flora) អាចបង្ហាញឱ្យឃើញមានមេរោគពីរបី ឬច្រើនដុះលាយឡំគ្នា។ នៅពេលដែលឃើញមានមេរោគជាច្រើនដុះលាយឡំគ្នា វាអាចពិបាក រកឃើញមេរោគ *B. pseudomallei* ជាពិសេសនៅពេលដែលមាន colonies**តិចតួច.** មេរោគផ្សេងៗគ្នាដុះនៅអត្រាកម្រិតផ្សេងៗពីគ្នា មានទំហំខុសៗគ្នានិងមានរូបរាងផ្សេងៗគ្នា ។ មេរោគ*B. pseudomallei* លេចចេញជាcolonyតូចៗបន្ទាប់ពីដាក់នៅលើថ្នាលបណ្តុះរយៈពេលមួយយប់ ដូច្នេះវាអាចពិបាក រកឃើញប្រសិនបើមានcolonyធំៗផ្សេងទៀតដុះ ដូចជា មេរោគ*E.coli* ជាដើម។ដូច្នេះ ប្រសិនបើអ្នកសរសេរនៅលើប័ណ្ណស្នើសុំថាអ្នកសង្ស័យជំងឺមេល្យូអ៊ីដូស ពេលនោះ មន្ទីរពិសោធន៍អាចប្រើថ្នាល អាសដោន(Ashdown) ដែលសម្លាប់មេរោគផ្សេងទៀតជាច្រើន ប៉ុន្តែមិនសម្លាប់ *B. pseudomallei* ទេ ដូច្នេះ វានឹងដុះចេញមក។

សំណួរទី៨៖ ហេតុអ្វីបានជាយើងត្រូវប្រមូលយកតម្បាបំពង់ក បើទោះបីជាអ្នកជំងឺមិនឈឺបំពង់ក?

ចម្លើយ៖ យើងគួរតែប្រមូលយកតម្បាបំពង់កចំពោះអ្នកជំងឺដែលយើងសង្ស័យថា អាចមានជំងឺមេល្យូអ៊ីដូស ពីព្រោះមេរោគនោះស្ថិតនៅត្រង់បំពង់ក ពេលនោះ វាបង្ហាញថា អ្នកជំងឺឆ្លងជំងឺនេះ ហើយត្រូវការការព្យាបាល។ ប៉ុន្តែ វាមានប្រយោជន៍តែពេលណាដែលអ្នកមានថ្នាល អាសដោន (Ashdown)នៅក្នុងមន្ទីរពិសោធន៍តែប៉ុណ្ណោះ បើមិនដូច្នោះទេ មេរោគ ផ្សេងទៀតនឹងដុះលើសលុបលើមេរោគដែលចង់រក ហើយមន្ទីរពិសោធន៍អាចមើលមិនឃើញមេរោគដែលបានបណ្តុះនោះ។ ដូច្នេះ កុំស្នើសុំ លើកលែងតែមន្ទីរពិសោធន៍របស់អ្នកមានថ្នាល អាសដោន។ ជានិច្ចជាកាល សូមលើកទឹកចិត្តមន្ទីរពិសោធន៍ឱ្យមានថ្នាលនេះសម្រាប់ប្រើប្រាស់ពេលត្រូវការ។

សំណួរទី៩៖ ហេតុអ្វីក៏យើងត្រូវបង្ហូរខ្ទុះ? **ប្រសិនបើបាក់តេរីនេះត្រូវនឹងឱសថ** *ceftazidime* **ហើយនោះ តើវាមិនគ្រប់គ្រាន់ទេ ឬ**?

ចម្លើយ៖ ទេ យើងគួរបង្ហូរខ្ទុះចេញនៅពេលយើងឃើញថាមានខ្ទុះ ដោយមិនគិតពីបាក់តេរីដែលបង្កបូសនោះឡើយ។ អង់ទីប៊ីយ៉ូទិកមិនជ្រៀតចូលក្នុងបូសបានល្អទេ ដូច្នេះ តាមរយៈការបង្ហូរខ្ទុះចេញឱ្យបានច្រើនបំផុតតាមដែលអ្នកអាចធ្វើទៅបាន ប្រព័ន្ធការពាររាងកាយរួមជាមួយឱសថអង់ទីប៊ីយ៉ូទិក អាចជួយសម្លាប់បាក់តេរីដែលនៅសល់។ ជានិច្ចជាកាល សូមបង្ហូរខ្ទុះចេញឱ្យបានច្រើនបំផុតតាមដែលអាចធ្វើទៅបាន – ធ្វើការវះមុខកាត់ឱ្យធំមួយ ហើយបង្ហូរខ្ទុះចេញឱ្យអស់។ អ្នកប្រហែលជាត្រូវវះកាត់ ឬលាងចេញលើសពីមួយដង។

សំណួរទី១០៖ ហេតុអ្វីបានជាការបណ្តុះឈាមរកមេរោគត្រូវការពេលវេលាយូរម្លេះ ដើម្បីឃើញលទ្ធផលវិជ្ជមាន?

ចម្លើយ៖ ជួនកាល អ្នកជំងឺប្រើអង់ទីប៊ីយ៉ូទិកមុនពេលប្រមូលយកសំណាកឈាម ដូច្នេះ វាអាចបង្ក្រាបការដុះរបស់មេរោគបន្តិច ទោះបីជាវាមិនមែនជាអង់ទីប៊ីយ៉ូទិកដែលល្អបំផុតក្តី។ មូលហេតុផ្សេងទៀត រួមមាន

ចំនួនបាក់តេរីក្នុងឈាមនៅពេលប្រមូលសំណាក ដែលអាចមានតិចតួចបំផុត ឬបរិមាណសំណាកឈាមអាចតិចជាងបរិមាណដែលបានណែនាំ។ នេះមានន័យថា វាអាចត្រូវការពេលវេលាយូរថែមទៀតដើម្បីឱ្យមេរោគដុះនៅក្នុងថ្លាលវារ។ មន្ទីរពិសោធន៍គួររក្សាទុកដបរយៈពេល៧ថ្ងៃ មុននឹងចេញលទ្ធផលចុងក្រោយដែលថាវាអវិជ្ជមាននោះ។ ជារឿយៗ យើងបានឃើញលទ្ធផលវិជ្ជមាន សូម្បីតែនៅថ្ងៃទី៧ក៏ដោយ ដូច្នេះជានិច្ចជាកាល ត្រូវតាមដានបន្តជាមួយមន្ទីរពិសោធន៍ មុនពេលអ្នកឱ្យអ្នកជំងឺចេញទៅផ្ទះវិញ។ កត់លេខទូរស័ព្ទរបស់អ្នកជំងឺ ប្រសិនបើគាត់ត្រូវចេញពីពេទ្យ ក្នុងករណីឃើញលទ្ធផលវិជ្ជមានក្រោយពេលពួកគេចេញពីមន្ទីរពេទ្យរបស់អ្នក។ ពួកគេត្រូវវិលត្រឡប់មកវិញដើម្បីទទួលការព្យាបាល ប្រសិនបើអ្នកទទួលបានលទ្ធផលវិជ្ជមាន។

សំណួរទី១១៖ តើយើងត្រូវធ្វើអ្វី ប្រសិនបើអ្នកជំងឺមិនអាចផ្តល់កំហាក នៅពេលយើងស្នើសុំ?
ចម្លើយ៖ អ្នកអាចយកតម្បារបំពង់ក ប្រសិនបើអ្នកជំងឺមិនស្រួលខ្លួនខ្លាំងពេក មិនអាចផ្តល់កំហាកបាន ប៉ុន្តែត្រូវចងចាំ កត់ត្រាលើប័ណ្ណស្នើសុំវិភាគថា អ្នករកមើលជំងឺមេល្យូអីដូស ហើយធានាថា មន្ទីរពិសោធន៍**មាន**ថ្លាល អាសដោន។

សំណួរទី១២៖ តើយើងអាចផ្តល់ឱសថ ceftazidime តាម IM ជាជាង IV បានឬទេ?
ចម្លើយ៖ ទេ អ្នកត្រូវតែប្រើឱសថនេះតាម IV បីឬបួនដងក្នុងមួយថ្ងៃ។ ការប្រើដោយចាក់តាមសាច់ដុំ បីដង ធ្វើឱ្យអ្នកជំងឺឈឺចាប់ខ្លាំង ហើយកម្រិតឈាមអាចមិនគ្រប់គ្រាន់ដើម្បីសម្លាប់មេរោគ ប្រសិនបើឱ្យតាមសាច់ដុំ (IM)។

សំណួរទី១៣៖ យើងតើអាចឱ្យតែឱសថ ceftazidime**តាមសរសៃ តែ ៧ថ្ងៃ បានឬទេ ប្រសិនបើអ្នកជំងឺបានធូរស្រាលហើយ**?
ចម្លើយ៖ ទេ អនុសាសន៍គឺយ៉ាងតិច ១០ ទៅ ១៤ ថ្ងៃ (សេចក្តីណែនាំថ្មី តម្រូវឱ្យប្រើរយៈពេល ១៤ថ្ងៃ)។ វាហាក់ដូចជាថា កាលណាឱសថប្រើតាមសរសៃកាន់តែយូរ ហានិភ័យនៃ Sepsis និងការលាប់ឡើងវិញមានកាន់តែតិច។

សំណួរទី១៤៖ ហេតុអ្វីបានជាយើងមិនអាចផ្តល់ឱសថ ceftazidime**ក្នុងការព្យាបាល** empirical?
ចម្លើយ៖ ដោយសារតែការឆ្លងរោគចំពោះមនុស្សមានមូលហេតុជាច្រើន យើងគួរប្រើឱសថអង់ទីប៊ីយ៉ូទិកឱ្យបានឆ្លាតបំផុត។ មានមន្ទីរពិសោធន៍មីក្រូជីវសាស្ត្រដើម្បីជួយគ្រូពេទ្យជ្រើសរើសអង់ទីប៊ីយ៉ូទិកដែលល្អបំផុត ដូច្នេះយើងចង់លើកទឹកចិត្តគ្រូពេទ្យទាំងអស់ឱ្យប្រមូលយកវត្ថុវិភាគ ប្រសិនបើពួកគេសង្ស័យជំងឺមេល្យូអីដូស។ ប្រសិនបើអ្នកជំងឺមានកត្តា**ប្រឈម** (*risk factors)* ចំពោះជំងឺមេល្យូអីដូស *septic shock* ហើយអ្នកបានប្រមូលយកវត្ថុវិភាគទាំងអស់ដោយប្រុងប្រយ័ត្ន (ពោលគឺ ការបណ្តុះឈាម**រកមេរោគ** ទឹកនោម តម្បារបំពង់ក និងខ្ទុះណាមួយ ឬកំហាក ឬវត្ថុរាវសរីរៈ បើមាន) ពេលនោះ អ្នកអាចចេញវេជ្ជបញ្ជាឱ្យប្រើ ceftazidime ។ ប៉ុន្តែ ប្រសិនបើអ្នកជំងឺមិនមានសភាពធ្ងន់ធ្ងរទេ ឬមិនមានកត្តាប្រឈមទេ ពេលនោះ អ្នកអាចព្យាបាលតាមធម្មតា ហើយរង់ចាំលទ្ធផល។

សំណួរទី១៥៖ ហេតុអ្វីក៏មន្ទីរពេទ្យមិនអាចព្យាបាលអ្នកជំងឺដែលសង្ស័យថាមានជំងឺមេលីអូអីដូស ដោយមិនមានមន្ទីរពិសោធន៍មីក្រូជីវសាស្រ្ត?

ចម្លើយ៖ ការព្យាបាលជំងឺមេលីអូអីដូស មានរយៈពេលយូរ - យ៉ាងតិច ៣ ខែ កន្លះ ហើយយើងមិនគួរឱ្យអ្នកជំងឺប្រើថ្នាំអង់ទីប៊ីយ៉ូទិកទេ លើកលែងតែពួកគេពិតជាត្រូវការវា។ ដូច្នេះយើងសូមណែនាំឱ្យអ្នកធ្វើការបញ្ជូនអ្នកជំងឺទៅកាន់មន្ទីរពេទ្យដែលមានមន្ទីរពិសោធន៍មីក្រូជីវសាស្រ្ត ដូច្នេះពួកគេអាចប្រមូលសំណាកដែលបានណែនាំ។ ប្រសិនបើអ្នកចាប់ផ្តើមប្រើ ceftazidime ហើយអ្នកជំងឺមានភាពប្រសើរឡើង អ្នកពិតជាឱ្យគាត់ស្ថិតក្នុងការព្យាបាលរយៈពេលយូ ដែលទាំងអ្នកមិនអាចបញ្ជាក់បានថាវាពិតជាជំងឺមេលីអូអីដូសមែន ឬអត់។ ប្រសិនបើពួកគេមានមូលហេតុផ្សេងមួយទៀតនៃការបង្ករោគ ពេលនោះ អ្នកអាចនឹងធ្វើឱ្យមានផលប៉ះពាល់អវិជ្ជមាន ដោយសារតែអ្នកផ្តល់ឱ្យពួកគេ នូវថ្នាំអង់ទីប៊ីយ៉ូទិកយូរអង្វែង ដែលអាចមានផលរំខាន និងជំរុញឱ្យមានភាពស៊ាំរបស់មេរោគ។ជានិច្ចជាកាល គួរប្រើថ្នាំអង់ទីប៊ីយ៉ូទិកដោយសមស្រប ហើយគ្រូពេទ្យត្រូវការរៀនពីរបៀបប្រើប្រាស់មន្ទីរពិសោធន៍មីក្រូជីវសាស្រ្ត ដើម្បីធានាថាពួកគេទទួលបានរោគវិនិច្ឆ័យត្រឹមត្រូវ និងផ្តល់ការព្យាបាលត្រឹមត្រូវដល់អ្នកជំងឺ ។

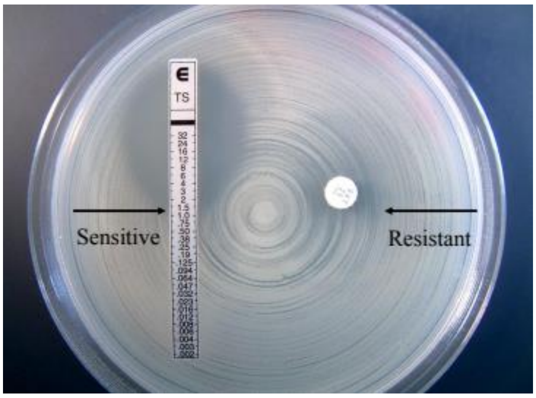
សំណួរទី១៦៖ កូទ្រីម៉ុកសាហ្សូល (*Co-trimoxazole*) **គឺជាឱសថចាស់ ហើយយើងចង់ឱ្យប្រើ អ័រម៉េង់តាំង** (*Augmentin*) **វិញ តើអាចឱ្យបានឬទេ?**

ចម្លើយ៖ ទេ ការព្យាបាលដែលមានប្រសិទ្ធភាពបំផុតគឺឱសថ Co-trimoxazole ហើយមានអ្នកជំងឺតិចតួចណាស់ដែលមិនអាចប្រើថ្នាំនេះបាន ឬដែលគេហាមមិនឱ្យប្រើថ្នាំនេះ។ ថ្វីបើថ្នាំ Co-trimoxazole គឺជាថ្នាំចាស់ក៏ដោយ តែវានៅតែមានប្រសិទ្ធភាពខ្ពស់។ តិចជាង ១% នៃមេរោគទាំងអស់ មានភាពស៊ាំទៅនឹងថ្នាំ Co-trimoxazole ដូច្នេះបើសិនមន្ទីរពិសោធន៍រាយការណ៍មានភាពស៊ាំ សូមពិនិត្យមើលវិធីសាស្រ្តដែលមន្ទីរពិសោធន៍នោះប្រើ។ ប្រសិនបើពួកគេប្រើវិធីពង្រាយឌីស (disc diffusion) តែមួយ - រាល់តំបន់ដែលបានបង្អាក់ (zone of inhibition) គួរតែត្រូវបានរាយការណ៍ថា មានប្រសិទ្ធភាព។ (នេះគឺខុសគ្នាពីបាក់តេរីផ្សេងទៀតនៅពេលគេ វាស់ភាពជឿទុកចិត្តទៅលើតំបន់ដែលបានបង្អាក់ជា mms)។ នៅកន្លែងណាដែលមានតំបន់ដែលបានបង្អាក់ បង្ហាញពី "ភាពស៊ាំ" (នោះមានន័យថា អង្កត់ផ្ចិតមិនបង្ហាញពីប្រសិទ្ធភាពទេ "susceptible" មន្ទីរពិសោធន៍គួរតែធ្វើ Etest ដោយប្រុងប្រយ័ត្ន និងរាយការណ៍ពីលទ្ធផលទាំងនោះ។ កម្រមានភាពស៊ាំណាស់ ដូចដែលបានរៀបរាប់ខាងលើ។)

សំណួរទី១៧៖ ខ្ញុំមិនយល់អ្វីដែលអ្នក និយាយថា "តំបន់ដែលបានបង្អាក់ ("any zone of inhibition") **និង អ៊ីតេស្ត** (Etest)

ចម្លើយ៖ ជាធម្មតា មន្ទីរពិសោធន៍នឹងធ្វើតេស្តថ្នាំអង់ទីប៊ីយ៉ូទិកដើម្បីចង់ដឹងថា តើថ្នាំអង់ទីប៊ីយ៉ូទិកមួយណាអាចសម្លាប់បាក់តេរីបាន។ ឱសថ្នាំអង់ទីប៊ីយ៉ូទិក ត្រូវបានគេដាក់នៅលើថ្នាល ដែលត្រូវបានគេដាក់ឆ្នូតៗជាមួយបាក់តេរីអ្នកជំងឺ ហើយបន្ទាប់មកទៀត ចានបណ្តុះត្រូវបានដាក់ក្នុងថ្នាលបណ្តុះរយៈពេលមួយយប់។ ប្រសិនបើបាក់តេរីត្រូវបានសម្លាប់ដោយថ្នាំអង់ទីប៊ីយ៉ូទិក ពេលនោះ នឹងមានតំបន់ថ្លាច្បាស់មួយនៅ

ជុំវិញឌីសនោះ។ មន្ទីរពិសោធន៍វាស់អង្កត់ផ្ចិតនៃតំបន់នេះ ហើយពិនិត្យមើលដោយធៀបនឹងbreakpoints (CLSI or EUCAST international standard) ដើម្បីរាយការណ៍ថា តើមានប្រសិទ្ធភាព មានកម្រិតមធ្យម ឬមានភាពស៊ាំ។ សម្រាប់ Co trimoxazole និង B. pseudomallei ជួនកាលយើងឃើញតែតំបន់ថ្លាតូចមួយនៅជុំវិញឌីស ដែលអាចត្រូវបានបកស្រាយដោយបុគ្គលិកថា មានភាពស៊ាំ ប្រសិនបើអង្កត់ផ្ចិតរបស់តំបន់នោះគឺ <16mm ។ ទោះជាយ៉ាងណាក្តី វិធីសាស្ត្រ diffusion disc សម្រាប់ co trimoxazole និង B. pseudomallei មិនអាចជឿទុកចិត្តបានទេ ដូច្នេះយើងសូមណែនាំថា រាល់តំបន់ថ្លាណាដែលនៅជុំវិញឌីស (ទោះបីអង្កត់ផ្ចិត <16mm ក្តី) គួរតែត្រូវបានគេរាយការណ៍ថា មានប្រសិទ្ធភាព ប្រសិនបើមន្ទីរពិសោធន៍នេះមិនមាន Etest។ ប្រសិនបើមន្ទីរពិសោធន៍មាន Etest ពេលនោះ មន្ទីរពិសោធន៍នោះគួរតែប្រើវិធីនេះ ហើយ រាយការណ៍តែលទ្ធផល Etest ប៉ុណ្ណោះ ពោលគឺ មិនរាយការណ៍លទ្ធផល disc diffusion ទេ។ Etest គឺជាបន្ទះមួយដែលវាស់កំហាប់បង្អាក់អប្បបរមាដែលត្រូវការដើម្បីសម្លាប់បាក់តេរី។



នៅផ្នែកខាងឆ្វេងនៃរូបថតនេះ Etest បង្ហាញពីតំបន់ដែលបានបង្អាក់ ថ្លាច្បាស់មួយ (បាក់តេរីដែលកំពុងដុះនៅលើចាន មិនអាចដុះទៅដល់ Etest ទេ ដោយសារតែ ថ្នាំ Co-Trimoxazole សម្លាប់វា) ។ នៅផ្នែកខាងស្តាំ គេអាចមើលឃើញថា តំបន់ថ្លានេះមិនលេចចេញច្បាស់ដូច តំបន់Etest មាន តំបន់ថ្លាតូចមួយជាមួយបាក់តេរីកំពុងតែដុះយ៉ាងជិតទៅនឹងឌីស។ ប្រសិនបើមន្ទីរពិសោធន៍បានវាស់អង្កត់ផ្ចិតនេះ តំបន់ដែលបានបង្អាក់ នឹងមាន <16mm ដូច្នេះ អាចរាយការណ៍ថា មានភាពស៊ាំ។ ទោះជាយ៉ាងណាក៏ដោយ ដោយសារតែមានការបង្អាក់មួយចំនួន យើងសូមណែនាំថា មន្ទីរពិសោធន៍អាចរាយការណ៍ថា វាមានប្រសិទ្ធភាព ប្រសិនបើមន្ទីរពិសោធន៍នោះមិនមាន Etest ។

សំណួរទី១៨៖ Augmentin **មានរួចហើយ ហេតុអ្វីបានជាយើងមិនអាចប្រើវាបាន**?

ចម្លើយ៖ Augmentin ត្រូវបានគេណែនាំជាការព្យាបាលជួរទីពីរនៅក្នុងដំណាក់កាលលុបបំបាត់ព្រោះវាមិនមានប្រសិទ្ធភាពដូចថ្នាំ co-trimoxazole ទេ។ លើសពីនេះ អ្នកត្រូវតែមានផលធៀប 4: 1 នៃអាម៉ុកស៊ីស៊ីលីននឹង clavulanate បើមិនដូច្នេះទេ វានឹងគ្មានប្រសិទ្ធភាពទេ។ រូបមន្តលាយជាច្រើនដែលត្រូវបានគេលក់នៅក្នុងប្រទេសកម្ពុជា គឺមានសមាមាត្រខុស ឧទា. 2:1 ឬ 5:1 ឬ 7:1 ហើយវាមិនគួរប្រើវាទេ ដោយហេតុថា វាអាចនឹងធ្វើឱ្យមានការបរាជ័យ។ ភាពស៊ាំទៅនឹងថ្នាំ co-amoxyclav ក៏អាចកើតឡើងផងដែរនៅក្នុងពេលព្យាបាល ដែលនឹងនាំឱ្យមានការបរាជ័យនៃការព្យាបាលកាន់តែច្រើនជាងជាមួយថ្នាំ co trimoxazole ។

សំណួរទី១៩៖ តើផលធៀប *4:1* សម្រាប់ *co-amoxiclav* មានន័យដូចម្តេច?
ចម្លើយ៖ នេះមានន័យថា សម្រាប់ 500mg នៃ amoxicillin អ្នកត្រូវការ 125mg នៃអាស៊ីត ក្លាវុយឡានិក (clavulanic acid)។ ចូរចងចាំថា អាស្រ័យលើទម្ងន់ អ្នកជំងឺអាចត្រូវការដូស amoxicillin និង clavulanic acid កាន់តែខ្ពស់ ប៉ុន្តែ ផលធៀបគួរតែ 4:1 ជានិច្ច (ឧទា.គឺអ្នកជំងឺដែលមានទម្ងន់ >60គក ត្រូវការ 1500mg នៃ amoxicillin និង 375mg នៃ clavulanic acid)។

សំណួរទី២០៖ តើយើងអាចឱ្យ *co-trimoxazole* ដល់ស្ត្រីមានផ្ទៃពោះឬទេ?
ចម្លើយ៖ បាន ដរាបណាស្ត្រីមានផ្ទៃពោះនោះស្ថិតនៅក្នុងត្រីមាសទីពីរ ឬទីបី។ វាមានសុវត្ថិភាពនៅក្នុងអំឡុងត្រីមាសទាំងនេះ ហើយឱសថនេះមានប្រសិទ្ធភាពបំផុតក្នុងអំឡុងពេលព្យាបាលលុបបំបាត់។ គេគួរឱ្យ Co-amoxyclav តែក្នុងត្រីមាសទីមួយប៉ុណ្ណោះ។ វាមិនមានប្រសិទ្ធភាពដូច co-trimoxazole ទេ។

សំណួរទី២១៖ ហេតុអ្វីបានជាយើងមិនគួរប្រើ ដុកស៊ីស៊ីគ្លីន (*doxycycline*)?
ចម្លើយ៖ Doxycycline មិនមានប្រសិទ្ធភាពដូច co-trimoxazole ទេ ដូច្នេះ វាអាចមានការបរាជ័យច្រើនជាមួយឱសថនេះ។ សូមកុំប្រើវាប្រសិនបើអ្នកមាន co-trimoxazole ដែលជាឱសថល្អបំផុតសម្រាប់ព្យាបាលលុបបំបាត់។

សំណួរទី២២៖ ប្រសិនបើយើងសង្ស័យជំងឺមេលីអូអ៊ីដូសលើអ្នកជំងឺដែលមានរលាកសួតធ្ងន់ធ្ងរ យើងចេញវេជ្ជបញ្ជាឱ្យគាត់ប្រើថ្នាំ *ceftriaxone* និង *ceftazidime*រួមបញ្ចូលគ្នា។ ហេតុអ្វីក៏យើងមិនអាចប្រើវាបាន?
ចម្លើយ៖ ឱសថទាំងពីរនេះស្ថិតនៅក្នុងអំបូរតែមួយ (បេតា ឡាក់តាំ (beta lactams)) ដូច្នេះ ប្រសិនបើអ្នកចង់ពង្រីកសមត្ថភាពរបស់អ្នកដើម្បីសម្លាប់មេរោគបន្ថែមទៀត អ្នកគួរប្រើឱសថប្រភេទអំបូរ ផ្សេងគ្នា ឧទា. បេតា ឡាក់តាំ និងអំបូរមួយទៀត។ ដូចគ្នានេះដែរ ការផ្តល់ឱសថក្នុងអំបូរតែមួយ នឹងបង្កើនហានិភ័យនៃភាពពុល ដូច្នេះ យកល្អបំផុតគេត្រូវចៀសវាងឱសថក្នុងអំបូរតែមួយ។ នេះគឺជាឧទាហរណ៍ដ៏ល្អមួយនៅពេលដែលគេមិនត្រឹមតែគួរប្រមូលយកសំណាកឈាមដើម្បី បណ្តុះមេរោគប៉ុណ្ណោះទេ ប៉ុន្តែគេក៏គួរប្រមូលយកតម្បារបំពង់កផងដែរ ប្រសិនបើអ្នកជំងឺមិនអាចខាកកំហាកចេញមកបាន។ ប៉ុន្តែ អ្នកធ្វើបែបនេះតែពេលណាដែលមន្ទីរពិសោធន៍របស់អ្នកមានថ្នាល អាសដោន ប៉ុណ្ណោះ ហើយកុំភ្លេចសរសេរសង្ស័យជំងឺមេលីអូអ៊ីដូស' នៅលើប័ណ្ណស្នើសុំ។ អ្នកក៏គួរប្រមូលយកសំណាកទឹកនោមកណ្តាលផងដែរ ហើយមន្ទីរពិសោធន៍អាចចាត់ចែងវិភាគបានយោងតាម SOP សម្រាប់ B. pseudomallei ។ តាមរយៈការស្នើសុំវត្ថុវិភាគទាំងនេះ អ្នកបង្កើនឱកាសនៃការបណ្តុះមេរោគដែលមានលទ្ធផលវិជ្ជមាន ដែលនឹងអនុញ្ញាតឱ្យអ្នកផ្តល់ការព្យាបាលតាមគោលដៅជាក់លាក់។

សំណួរទី២៣៖ តើអ្នកត្រូវដាក់ឱ្យដាច់ពីគេនូវអ្នកជំងឺដែលសង្ស័យ ឬបញ្ជាក់ច្បាស់ថាមានជំងឺមេលីអូអ៊ីដូស ឬទេ?
ចម្លើយ៖ ទេ អ្នកជំងឺមិនទំនងជាអាចចម្លងជំងឺនេះទៅនរណាទៀតបានទេ - វាខុសគ្នាពីជំងឺគ្រុនផ្តាសាយកញ្ជ្រឹល និងមេរោគផ្លូវដង្ហើមផ្សេងទៀត។ ជាធម្មតា ការឈឺដោយជំងឺមេលីអូអ៊ីដូសត្រូវមានកត្តាប្រឈមបន្ទាប់ពីឆ្លងមេរោគនេះ ប៉ុន្តែនេះវាមិនសុទ្ធតែដូច្នេះគ្រប់ពេលឡើយ។ គេត្រូវការតែការប្រុងប្រយ័ត្នស្តង់ដារ (standard precaution) សម្រាប់អ្នកជំងឺទាំងនេះប៉ុណ្ណោះ (អនាម័យដៃ សំអាតបរិស្ថានដោយសមស្រប ។ល។) ដូច្នេះ សូមកុំដាក់ពួកគេដាច់ដោយឡែក។

សំណួរទី២៤៖ តើយើងមិនចាំបាច់ពាក់ម៉ាស់នៅពេលថែទាំអ្នកជំងឺទេឬ?
ចម្លើយ៖ ទេ យើងគ្រាន់តែអនុវត្តអនាម័យដៃមុន និងក្រោយពេលប៉ះពាល់អ្នកជំងឺ និងបរិស្ថានជុំវិញពួកគេតែប៉ុណ្ណោះ។ គ្មានអ្វីពិសេស ឬខុសគ្នា ដែលត្រូវការសម្រាប់អ្នកជំងឺមេលីអូអ៊ីដូស ឡើយ។

សំណួរទី២៥៖ ប្រសិនបើអ្នកជំងឺមិនបានធូរស្បើយ នោះបីថាយើងបានឱ្យគាត់ប្រើ ceftazidime តើយើងត្រូវធ្វើអ្វីទៀត?
ចម្លើយ៖ អ្នកគួរតែប្រាកដថា អ្នកជំងឺមិនមានជំងឺនៅកន្លែងផ្សេង ដូចជាការបង្ករោគនៅសន្លាក់ ការបង្ករោគលើអណ្តើកឬថ្លើម ដូច្នេះត្រូវធ្វើការត្រួតពិនិត្យដោយប្រុងប្រយ័ត្ន ហើយបន្ទាប់មក ត្រូវប្រាកដថា អ្នកបានធ្វើ CXR និងឆ្លុះអេកូពោះ/អាងត្រគាក។ ប្រសិនបើអ្នកឃើញមានបូសណាមួយ អ្នកគួរតែបង្ហូរវាចេញភ្លាម។ បញ្ជូនវាទៅមន្ទីរពិសោធន៍ និងត្រូវប្រាកដថា គ្មានភាពស៊ាំ។ ប៉ុន្តែ សូមចាំថាជារឿយៗ វាត្រូវការពេលវេលាមួយរយៈដើម្បីឱ្យសីតុណ្ហភាពធ្លាក់ចុះមកវិញ - ជាមធ្យម គឺ ៩ថ្ងៃ ដែលមានន័យថា ៥០% នៃអ្នកជំងឺនៅតែមានគ្រុនក្តៅបន្ទាប់ពីរយៈពេល ៩ថ្ងៃ។ ដូច្នេះ ត្រូវតាមដានមើលអ្នកជំងឺដោយប្រុងប្រយ័ត្ន ហើយត្រូវប្រាកដថា ពួកគេបានទទួល ceftazidime ដោយគោរពតាមដានដូស និងភាពញឹកញាប់ឱ្យបានត្រឹមត្រូវ។

សំណួរទី២៦៖ តើអត្រាស្លាប់ខ្ពស់សម្រាប់គ្រប់គ្នាឬទេ?
ចម្លើយ៖ ទេ វាខ្ពស់ចំពោះអ្នកដែលមានseptic shock រលាកសួតធ្ងន់ធ្ងរ និងអ្នកដែលមានបាក់តេរីក្នុងឈាម។ ប្រសិនបើមានការបង្ករោគតាមកន្លែងជាក់លាក់ ពិតប្រាកដ ឧទា. ហើមកូនកណ្តុរនៅក ឬរលាកក្រពេញទឹកមាត់ (cervical lymphadenopathy or parotitis) នៅពេលដែលការបណ្តុះឈាមរកមេរោគ ទឹកនោម បំពង់ក CXR និងឆ្លុះអេកូពោះ/អាងត្រគាកទាំងអស់សុទ្ធតែអវិជ្ជមាន ពេលនោះ ស្ថានភាពជំងឺដោយមានការព្យាបាលត្រឹមត្រូវ (រយៈពេលយ៉ាងតិច ៣ខែកន្លះ ដំណាក់កាលប្រើតាមសរសៃវ៉ែន (IV) និងដំណាក់កាលប្រើតាមមាត់) គឺមានសភាពល្អ។

សំណួរទី២៧៖ តើមានអ្វីអាចកើតឡើង ប្រសិនបើអ្នកជំងឺមិនបានបញ្ចប់ការប្រើឱសថទៅតាមចំនួនសប្តាហ៍ដែលបានកំណត់?

ចម្លើយ៖ ពួកគេអាចវិលត្រឡប់មកវិញនៅថ្ងៃក្រោយមកទៀត (លាប់ឡើងវិញ) ដោយមានបាក់តេរីក្នុងឈាម ឬ*sepsis* ពីព្រោះមេរោគ *B. pseudomallei* ដែលនៅសល់ បានបង្កើនខ្លួនរបស់វា ហើយធ្វើឱ្យអ្នកជំងឺឈឺ។ ជារឿយៗ ស្ថានភាពជំងឺបែបនេះគឺមិនសូវល្អទេ។

សំណួរទី២៨៖ តើនេះមានន័យថា យើងគួរចាប់ផ្តើមការព្យាបាលម្តងទៀតឬទេ?
ចម្លើយ៖ បាទ/ចាស៎ អ្នកគួរតែចាប់ផ្តើមការព្យាបាលម្តងទៀត ចាប់ពីដំណាក់កាលខ្លាំងក្លា (*intensIVe phase)* ហើយបន្តដោយដំណាក់កាលលុបបំបាត់ (*eradication phase)* តាមពិធីសារធម្មតា។ អ្នកគួរតែតាមដានអ្នកជំងឺនៅពេលចេញពីពេទ្យឱ្យបានជាប់ជានិច្ច ដើម្បីឱ្យពួកគេប្រើឱសថ co-trimoxazole យ៉ាងតិច ១២សប្តាហ៍ (ឬយូរជាងនេះ ប្រសិនបើពួកគេមានការបង្ករោគក្នុងឆ្អឹង បូសជ្រៅ ដែលមិនអាចបង្ហូរខ្ទុះចេញបាន ឬមេរោគមេល្យូអីដូសនៅក្នុងខួរក្បាល)។
សំណួរទី២៩៖ ប្រសិនបើមន្ទីរពិសោធន៍និយាយថា *ceftriaxone* និង *ciprofloxacin* មានប្រសិទ្ធភាព តើយើងអាចប្រើឱសថទាំងនេះបានឬទេ ព្រោះយើងគ្មានឱសថ *ceftazidime* នៅមន្ទីរពេទ្យរបស់យើង?
ចម្លើយ៖ ទេ គ្មានឱសថណាមួយក្នុងចំណោមឱសថទាំងនេះ អាចប្រើបានទេ។ វានឹងមិនអាចព្យាបាលអ្នកជំងឺឱ្យជាទេ ដូច្នេះ ប្រសិនបើមន្ទីរពិសោធន៍រាយការណ៍អំពីឱសថទាំងនេះសូមកុំយកជាការ ហើយសុំប្រើថ្នាំ ceftazidime វិញ សម្រាប់ដំណាក់កាលខ្លាំងក្លា(intensIVe phase) បន្ទាប់មកឱ្យ Co-trimoxazole ក្នុងដំណាក់កាលនៃការលុបបំបាត់ (eradication phase)។ ឥឡូវនេះ ថ្នាំនេះមាននៅក្នុងបញ្ជីឱសថសារវ័ន្តរបស់ក្រសួងសុខាភិបាល ដូច្នេះសុំឱ្យឱសថស្ថានរបស់អ្នក ស្នើសុំពី CMS ។ យើងកំពុងព្យាយាមស្តង់ដារនីយកម្ម SOPs សម្រាប់មន្ទីរពិសោធន៍ ដើម្បីឱ្យពួកគេរាយការណ៍តែឱសថណាដែលមានប្រយោជន៍ផ្នែកគ្លីនិក ដែលរួមមាន ceftazidime, meropenem, co trimoxazole, co-amoxyclav, doxycycline និង chloramphenicol ។ មន្ទីរពិសោធន៍មិនគួររាយការណ៍ថាឱសថ Ceftriaxone នោះទេ (ទោះបីជាការធ្វើតេស្តលើឱសថនេះ បង្ហាញថា វាមានប្រសិទ្ធភាពក្តី) ព្រោះវានឹងមិនមានប្រយោជន៍ចំពោះអ្នកជំងឺទេ ហើយអាចធ្វើឱ្យការព្យាបាលបរាជ័យផងដែរ។

សំណួរទី៣០៖ តើខ្ញុំអាចធ្វើយ៉ាងណាដើម្បីឱ្យមន្ទីរពិសោធន៍របស់ខ្ញុំមានថ្នាល អាសដោន?
ចម្លើយ៖ អ្នកត្រូវតែទាក់ទងបុគ្គលិកមន្ទីរពិសោធន៍របស់អ្នក ហើយស្វែងរកការគាំទ្រពីប្រធានមន្ទីរពេទ្យ និងប្រធានមន្ទីរពិសោធន៍ ដើម្បីរក្សាទុកស្តុកសម្ភារសម្រាប់ប្រើប្រាស់។ សម្ភារបែបនេះមិនថ្លៃខ្ពស់នោះទេ ហើយអាចរកទិញបានពី CMML (Central Media Making Laboratoryមន្ទីរពិសោធន៍ផលិតថ្នាលថ្នាក់កណ្តាល) នៅ UHS ដោយមិនពិបាក ឬមិនចាំបាច់ចំណាយលុយច្រើននោះឡើយ។

សំណួរទី៣១៖ នៅក្នុងប្រទេសកម្ពុជា អត្រាស្លាប់ដោយសារជំងឺមេល្យូអីដូស គឺប្រហែល ៥០%។ តើនេះរួមបញ្ចូលទាំងជំងឺ localized **និងជាលក្ខណៈ** systematic? **បើប្រៀបធៀបជាមួយប្រទេសផ្សេងទៀត តើវាមានលក្ខណៈយ៉ាងណា ហើយតើយើងអាចធ្វើអ្វីខ្លះដើម្បីកាត់បន្ថយអត្រាស្លាប់?**

ចម្លើយ៖ ទោះបីជាអត្រាស្លាប់មានភាពខុសគ្នាច្រើនរវាងការបង្ករោគលក្ខណៈ localized និងជាលក្ខណៈ systematic វាជាការសំខាន់ណាស់ដែលត្រូវចងចាំថា ជំងឺដែល localized អាចបណ្តាលឱ្យមានជំងឺ systematic ប្រសិនបើមិនមានការព្យាបាលទាន់ពេលវេលានិងគ្រប់គ្រាន់ទេនោះ។ នៅពេលយើងចាប់ផ្តើមធ្វើការលើជំងឺមេល្យូអីដូសនៅក្នុងតំបន់ អ៊ូបុន រ៉ាតឆាថានី (Ubon Ratchathani) អត្រាស្លាប់គឺ ៨០% ការកែលម្អរោគវិនិច្ឆ័យ និងការប្រើឱសថ ceftazidime បានកាត់បន្ថយអត្រាស្លាប់មកត្រឹម ៤០%វិញ ឥឡូវនេះ អត្រាស្លាប់នៅក្នុងប្រទេសថៃគឺ ៣០%។ នៅក្នុងប្រទេសអូស្ត្រាលី ដែលមានធនធាននិងសមត្ថភាពប្រសើរជាង អត្រាស្លាប់មានប្រមាណ ១០%។ យើងដឹងពីមន្ទីរពេទ្យរដ្ឋខ្លះនៅក្នុងប្រទេសកម្ពុជាថា អ្នកជំងឺចូលមកដោយមានការបង្ករោគសើៗពីខាងក្រៅ ប៉ុន្តែ ជាច្រើនខែក្រោយមកទៀត បានវិលត្រឡប់មកវិញដោយមានបាក់តេរីក្នុងឈាម។ គ្រូពេទ្យត្រូវខិតខំរកមើលការបង្ករោគ កំណត់អត្តសញ្ញាណ បង្ហូរខ្ទុះចេញ និងព្យាបាល។ ការព្យាបាលគឺមានលក្ខណៈជាក់លាក់ខ្លាំង ហើយមានរយៈពេលវែងជាងមុន ឧទាហរណ៍ នៅពេលប្រៀបធៀបទៅនឹងមេរោគ *S. aureus* ។ ជាធម្មតា ឱសថ ceftazidime តាមសរសៃវ៉ែន រយៈពេលប្រហែល ២ សប្តាហ៍ បន្ទាប់មកប្រើ co-trimoxazole រយៈពេល ១២ ទៅ ២០សប្តាហ៍ទៀត។ អ្នកជំងឺដែលមានខ្ទុះ ដែលមិនទាន់បានបង្ហូរចេញ (ឧទាហរណ៍ បូសតូចៗលើអណ្តើកជាច្រើន) ត្រូវការការព្យាបាលកាន់តែយូរជាងនេះទៀត។

សំណួរទី៣២៖ យើងបានឃើញរូបមន្តព្យាបាលដែលបានណែនាំ ដោយរួមបញ្ចូលទាំង *ceftazidime* សម្រាប់រយៈពេល ១៤ថ្ងៃ បន្ទាប់មកប្រើ *co-trimoxazole* រយៈពេល ១២ ទៅ ២០ សប្តាហ៍ទៀត។ យើងបាននិងកំពុងធ្វើការស្រាវជ្រាវជំងឺមេល្យូអីដូស ចាប់តាំងពីឆ្នាំ២០១២ ហើយចំនួនករណីជំងឺនេះនៅតែបន្តកើនឡើង – ១៧៥ករណីក្នុងឆ្នាំ២០១២ ២០៤ករណី ក្នុងឆ្នាំ២០១៦ និង ៦៥ករណី រហូតដល់ខែកក្កដា ឆ្នាំ២០១៧។ មានករណីយ៉ាងច្រើនកើតឡើងនៅគ្រង់កន្លែងខាងក្រៅ។ តើរូបមន្តព្យាបាលអ្វីដែលអ្នកផ្តល់អនុសាសន៍ឱ្យប្រើ?

យោបល់៖ អ្នកពូកែខាងរកការបង្ករោគនៅហ្នឹងកន្លែង (Localized Infection)។ ការប្រុងប្រយ័ត្នតែមួយគត់គឺថា អ្នកអាចនឹងបាត់រោគសញ្ញាបន្ទាប់បន្សំ/ទីពីរ – យើងសូមផ្តល់អនុសាសន៍ថា អ្នកគួរប្រើអេកូសាស្ត្រដើម្បីស្វែងរកបូសខាងក្នុង។ សូមបោះពុម្ព និងចែករំលែកទិន្នន័យរបស់អ្នក ជាមួយបណ្តាញសហប្រតិបត្តិការស្រាវជ្រាវសម្រាប់ជំងឺមេល្យូអីដូស (www.melioidosis.info) ។

ចម្លើយ៖ អនុសាសន៍សម្រាប់ការព្យាបាល គឺផ្អែកលើការសាកល្បងដែលធ្វើឡើងនៅក្នុងប្រទេសថៃ។ Ceftazidime បង្ហាញពីលទ្ធផលល្អបំផុត ប្រសើរជាងឱសថ co-amoxiclav ដែលតម្រូវឱ្យមានដូសកម្រិតខ្ពស់ជាងនិងញឹកញាប់ជាងធម្មតា។ មានឱកាសនៃការលាប់ឡើងវិញ ប្រសិនបើប្រើឱសថ Co-amoxiclav ។ Imipenem និង Meropenem យ៉ាងហោចណាស់ក៏ល្អដូចឱសថ Ceftazidime ដែរ ប៉ុន្តែវាមានតម្លៃខ្ពស់ជាង ហើយគេទុកវាល្អបំផុតជាខ្សែការពារចុងក្រោយប្រឆាំងនឹងអតិសុខុមប្រាណផ្សេងទៀតដែលមានភាពស៊ាំខ្លាំងជាងនេះ។ នៅប្រទេសអូស្ត្រាលី meropenem ត្រូវបានប្រើសម្រាប់septic shock នៃជំងឺ Melioidosis ប៉ុន្តែប្តូរទៅជា ceftazidime វិញ នៅពេលដែលអ្នកជំងឺមានភាពប្រសើរឡើង។ នៅក្នុង

ប្រទេសកម្ពុជា អ្នកមានបញ្ហាបន្ថែមទៀត ដោយសារថ្នាំ Co-amoxiclav ដែលមាននៅលើទីផ្សារ ជារឿយៗ មិនមានកម្រិតផលធៀបដែលត្រូវការ (ដែលគួរតែជា 4:1 amoxicillin ទល់នឹងអាស៊ីដ clavulanic) ។ ដូច្នេះ អនុសាសន៍របស់យើងគឺ – ប្រសិនបើអ្នកគិតថា មានការបង្ករោគនៅហ្នឹងកន្លែង ត្រូវប្រាកដថា អ្នកធ្វើការបណ្តុះឈាមរកមេរោគ ចតទ្រូង និងឆ្លុះអេកូពោះ ដើម្បីទាត់ចោលការបង្ករោគនៅកន្លែងជ្រៅៗ។ ជានិច្ចជាកាល អ្នកគួរប្រើ ceftazidime ហើយបន្ទាប់មក ប្តូរទៅជាឱសថ co-trimoxazole តាមមាត់ សម្រាប់ដំណាក់កាលលុបបំបាត់។

សំណួរទី៣៣៖ យើងមានទារកអាយុ៣ខែម្នាក់ដែលមានជំងឺមេលីអូអ៊ីដូស។ *Ceftriaxone* មិនមានប្រសិទ្ធភាព ប៉ុន្តែ *ceftazidime* មានប្រសិទ្ធភាព។ តើមានលក្ខណៈពិសេសគ្លីនិកដែលជួយបែងចែកជំងឺមេលីអូអ៊ីដូសពីការបង្ករោគដទៃទៀត ដែរឬទេ?

ចម្លើយ៖ ជាការគួរឱ្យស្តាយ លក្ខណៈពិសេសនៃការព្យាបាលជំងឺមេលីអូអ៊ីដូស គឺស្រដៀងនឹងការបង្ករោគផ្សេងទៀតដែរ។ ប៉ុន្តែ ចូររកមើលកត្តាប្រឈមនានា (risk factors) ដូចជា ជំងឺទឹកនោមផ្អែម ជំងឺតម្រងនោម ចំពោះកុមារ វាអាចជាជំងឺ thalassemia។ វាកើតមានកាន់តែច្រើនក្នុង រដូវវស្សា ការប៉ះពាល់នឹងដី និងទឹក ជាដើម។ បន្ថែមពីលើកត្តាប្រឈម គ្រូពេទ្យគួរតែដឹងថា ជំងឺមេលីអូអ៊ីដូសទំនងជាកើតឡើងថែមទៀត ប្រសិនបើអ្នកជំងឺមានជំងឺថ្លើម ឬបូសអណ្តើក ឬប្រសិនបើអ្នកជំងឺមិនមានភាពប្រសើរឡើងនៅពេលប្រើអង់ទីប៊ីយ៉ូទិក ឬប្រើថ្នាំព្យាបាលជំងឺរបេង អ្នកជំងឺមានដំបៅស្បែកពុំរ៉ៃដែលមិនមានភាពប្រសើរឡើងនៅពេលប្រើថ្នាំអង់ទីប៊ីយ៉ូទិក កុមារឬមនុស្សពេញវ័យដែលមានការបង្ករោគត្រង់ក្រពេញបញ្ចេញទឹកមាត់ ឬជំងឺហើមកូនកណ្តុររ៉ាំរ៉ៃ (ប្រហែលជាមិនឆ្លើយតបនឹងការព្យាបាលជំងឺរបេង)។ ប៉ុន្តែ វាមានសារៈសំខាន់ណាស់ដែលត្រូវស្នើសុំការធ្វើតេស្តរោគវិនិច្ឆ័យត្រឹមត្រូវ។ ការធ្វើតេស្តរោគវិនិច្ឆ័យរហ័ស មិនទាន់ត្រូវបានគេបញ្ជាក់ច្បាស់នៅឡើយទេ ព្រោះប្រសិទ្ធភាព (sensitIVity) របស់វាមិនល្អ ជាពិសេសចំពោះឈាម។ អ្នកក៏សង្កេតឃើញផងដែរ តេស្ត PCR ខុសៗគ្នាជាច្រើននៅក្នុងឯកសារបោះពុម្ពនានា ដែលក្នុងនោះ ភាពជាក់លាក់ (specificity) មានលក្ខណៈល្អ ប៉ុន្តែ sensitIVity មិនល្អ។ អ្នកត្រូវប្រមូលសំណាកឈាម ខ្ទុះ ប្រសិនបើឃើញមានខ្ទុះ ប្រមូលយកទឹកនោម ឬតម្បារបំពង់កចំពោះបុគ្គលដែលអ្នកសង្ស័យថា អាចមានជំងឺមេលីអូអ៊ីដូស ប្រមូលយកកំហាកប្រសិនបើមានជំងឺរលាកសួត បូមយកវត្ថុរាវពីសន្លាក់ ឬប្រមូលទឹកក្នុងស្រោមសួត ហើយបញ្ជូនទៅមន្ទីរពិសោធន៍មីក្រូជីវសាស្ត្រដើម្បីបណ្តុះរកមេរោគ។ ត្រូវប្រាកដថា មន្ទីរពិសោធន៍របស់អ្នក មានថ្នាល អាសដោន សម្រាប់ទីតាំង ដែលមិនស្ទេរីល ដូចជា តម្បារបំពង់ក តម្បាររបួស ទឹកនោម។

សំណួរទី៣៤៖ ក្នុងករណីមានមន្ទិលសង្ស័យ ដូចជា ជំងឺរលាកសួត យើងចាប់ផ្តើមជាមួយឱសថ *ceftriaxone* ហើយ ប្រសិនបើជំងឺមេលីអូអ៊ីដូស ត្រូវបានបញ្ជាក់ច្បាស់ យើងប្តូរទៅឱសថ *ceftazidime* ។ សម្រាប់ការព្យាបាលរយៈពេលវែង តើការស៊ាំជាមួយឱសថ *co-trimoxazole* គឺជាបញ្ហាឬទេ?

ចម្លើយ៖ ឯកសារខ្លះបានបង្ហាញថាប្រហែល១៥% ឬច្រើនជាងនេះ មានភាពស៊ាំនឹងឱសថ co-trimoxazole ។ ទោះជាយ៉ាងណាក៏ដោយ តួលេខនេះគឺខុសទេ ហើយការធ្វើតេស្ត MIC បង្ហាញភាពស៊ាំតិចជាង1%។ ការកើតឡើងនូវភាពស៊ាំនៅអំឡុងពេលព្យាបាលគឺកម្រមានណាស់ ហើយអតិសុខុមប្រាណដែលស៊ាំមិនចម្លងពីមនុស្សទៅមនុស្សម្នាក់ទៀតទេនៅក្នុងករណីនេះ។ ជានិច្ចជាកាល ចូរប្រើឱសថ Co-trimoxazole ជាការព្យាបាលលុបបំបាត់ជួរទីមួយ។ ប្រសិនបើមន្ទីរពិសោធន៍របស់អ្នក រាយការណ៍ពីភាពស៊ាំ សូមផ្ទៀងផ្ទាត់ជាមួយពួកគេ តើពួកគេប្រើវិធី disc diffusion ឬទេ វាល់តំបន់ដែលបង្អាក់ណាមួយដែលកើតឡើង (zone of inhibition) ត្រូវបានចាត់ទុកថាមានប្រសិទ្ធភាព។ ប្រសិនបើមន្ទីរពិសោធន៍នោះមាន Etest គេគួរតែធ្វើតេស្តវិធីនេះនិង <1% នៃសំណាកនោះ នឹងមានភាពស៊ាំ។

សំណួរ/មតិយោបល់៖ យើងត្រូវបន្ថែម *ceftazidime* នៅលើបញ្ជីឱសថសារវ័ន្តនៅក្នុងប្រទេសកម្ពុជា។
ចម្លើយ៖ ឱសថ Ceftazidime មាននៅលើបញ្ជីឱសថសារវ័ន្តរួចទៅហើយ តាំងពីឆ្នាំ២០១៥។ គេកំពុងតែស្នើសុំ និងចែកចាយ បើទោះបីជាមិនមានបរិមាណគ្រប់គ្រាន់ក្តី។ សូមស្នើឱសថស្ថានរបស់អ្នក ស្នើសុំឱសថនេះពីឃ្លាំងឱសថកណ្តាល (CMS) ។

សំណួរទី៣៥៖ យើងមាន *ceftazidime* សម្រាប់ការបង្ករោគលើទារកទើបនឹងកើត។ យើងមានទារកទើបនឹងកើតអាយុ ២៨ថ្ងៃ ចូលមកពេទ្យដោយមានជំងឺមេលីអូអ៊ីដូស។ យើងបានឱ្យឱសថ *ceftriaxone* និង *gentamicin* ប៉ុន្តែវាគ្មានប្រសិទ្ធភាព។ ឱសថ *ceftazidime* មានប្រសិទ្ធភាព។ យើងបានឃើញករណីទារកទើបនឹងកើតតិចតួចណាស់។ វាមិនច្បាស់ថាតើការបង្ករោគនោះបណ្តាលមកពីអ្វី។ គេប្រមូលយកតម្បារពីម្តាយទារកនេះ ហើយឃើញថាអវិជ្ជមាន។ សូមផ្តល់យោបល់។
ចម្លើយ៖ ប្រភពនៃការបង្ករោគនេះទំនងជាមកពីបរិស្ថាន - ទឹកដែលមិនបានប្រព្រឹត្តិកម្ម។ ការផ្គត់ផ្គង់ទឹករហូតដល់ទៅ ១០% នៅក្នុងប្រទេសថៃភាគឦសាន អាចមានភាពកខ្វក់ដោយមេរោគ ប៉ុន្តែនៅប្រទេសកម្ពុជាពុំទាន់មានការសិក្សាណាដែលត្រូវបានធ្វើទៅលើទឹកនៅឡើយ។ ភាគល្អិតក្នុងខ្យល់ដែលត្រូវបានបង្កើតក្នុងកំឡុងពេលមានភ្លៀងធ្លាក់ខ្លាំង អាចត្រូវបានគេហឺតចូល។ ឬប្រហែលជាគេដាក់អ្វីមួយលើផ្ចិតទារក ដែលធ្វើឱ្យមានការឆ្លងរោគ។ មានរបាយការណ៍តិចតួចណាស់អំពីការចម្លងពីទឹកដោះម្តាយ ដូច្នេះគេគួរតែយកទឹកដោះម្តាយទៅបណ្តុះរកមេរោគ ប្រសិនបើគេរកឃើញថា ការបណ្តុះមេរោគចំពោះទារកមានលទ្ធផលវិជ្ជមាន។ គេក៏គួរប្រមូលយកតម្បារតាមទ្វារមាសដែរ ហើយប្រសិនបើរកឃើញថាមានលទ្ធផលវិជ្ជមាន គេគួរតែវាយតម្លៃគាត់ ដើម្បីចង់ដឹងថាតើគាត់កំពុងមានជំងឺមេលីអូអ៊ីដូសសកម្មឬទេ។ គេមិនអាចផ្តល់ការណែនាំផ្អែកលើភ័ស្តុតាងឱ្យបានជាក់លាក់សម្រាប់ទារកទើបនឹងកើតនោះទេ ពីព្រោះជំងឺនេះមិនសូវកើតលើក្រុមអាយុនេះទេ។ ប៉ុន្តែយើងសូមណែនាំឱ្យប្រើរូបមន្តឱសថដែលបានណែនាំដូចគ្នានឹងមនុស្សពេញវ័យដែរ ពោលគឺ ceftazidime តាមសរសៃវ៉ែន ហើយបន្ទាប់មក ប្តូរទៅជាឱសថ co-trimoxazole តាមមាត់វិញ។

នៅពេលទារកមានអាយុ ៤ សប្តាហ៍ ឱសថ co trimoxazole គួរតែមានសុវត្ថិភាពចំពោះទារកទើបនឹងកើត ហើយគេអាចប្រើឱសថនេះបាន។

សំណួរទី៣៦៖ យើងមានករណីទារកទើបនឹងកើត មានទាំងបុរសនៅឃ្លីងកន្លែង និងជាប្រព័ន្ធ។ ករណីជាច្រើនមកពីខេត្តភាគខាងត្បូង។ នៅក្នុងប្រទេសកម្ពុជា តើមានតំបន់ដែលមានករណីជំងឺមេលីយ្ញូអ៊ីដូសច្រើនជាងគេឬទេ?

ចម្លើយ៖ វាពិបាកនឹងនិយាយដោយសារតែខ្វះទិន្នន័យអំពីការធ្វើតេស្តដីនិងទឹក និងការឃ្លាំមើលមិនពេញលេញ។ យើងមានទិន្នន័យតិចតួចអំពីវត្តមានបាក់តេរីនៅក្នុងដី និងទឹកនៅក្នុងប្រទេសកម្ពុជា ដោយមានការសិក្សាអំពីដីតែមួយគត់ដែលបានធ្វើឡើងនៅខេត្តសៀមរាបក្នុងឆ្នាំ២០០៥។ នៅក្នុងប្រទេសជិតខាងនានា ដូចជា ថៃ ឡាវ និងវៀតណាម ការធ្វើតេស្តជាច្រើនថែមទៀតត្រូវបានគេធ្វើឡើង ដែលបង្ហាញពីវត្តមានខ្ពស់នៃបាក់តេរីនៅក្នុងតំបន់មួយចំនួន។ នៅតាមបណ្តាខេត្តភាគខាងត្បូងនៃប្រទេសវៀតណាម (ដែលមានព្រំប្រទល់ខេត្តស្វាយរៀង ព្រៃវែង តាកែវ និងកំពត) សំណាកដីជាច្រើនបានបង្ហាញពីកម្រិតខ្ពស់នៃបាក់តេរីនេះនៅក្នុងដី ហើយការសិក្សាមួយដែលគេមិនទាន់បានបោះពុម្ពផ្សាយពីប្រទេសកម្ពុជា បង្ហាញពីអត្រាវិជ្ជមានដ៏ខ្ពស់នៅក្នុងខេត្តស្វាយរៀង តាកែវ និងព្រៃវែង ។ ការធ្វើតេស្តសេរ៉ូសាស្រ្តនៅក្នុងខេត្តសៀមរាប ក៏បានបង្ហាញផងដែរ នូវអត្រាខ្ពស់នៃអង្គបដិបក្ខនៅក្នុងកុមារដែលបង្ហាញថា ពួកគេបានប៉ះពាល់ទៅនឹងបាក់តេរីប្រភេទនេះ។ ការប៉ះពាល់គឺមានជាបន្ត ដូច្នេះគេពិតជាពិបាកធ្វើការបញ្ជាក់ពីពេលវេលានិងរបៀបដែលបុគ្គលម្នាក់ឆ្លងជំងឺនេះ។ សម្រាប់ការការពារ ពុំមានវ៉ាក់សាំងទេ ហើយវ៉ាក់សាំងដែលគេកំពុងសាកល្បងភាគច្រើនមិនមានប្រសិទ្ធភាពខ្លាំងទេនៅក្នុងសត្វដែលគេសាកល្បង។ វិធានការសុខភាពសាធារណៈនានា ដូចជា យុទ្ធនាការផ្សព្វផ្សាយព័ត៌មានជាសាធារណៈ នៅមុនពេលចាប់ផ្តើមរដូវវស្សា ដែលផ្តោតទៅលើកត្តាប្រឈម អាចត្រូវបានប្រើប្រាស់ដើម្បីកាត់បន្ថយការប៉ះពាល់ទៅនឹងការប្រឈមផ្នែកបរិស្ថាន។ មានការសិក្សាធំមួយដែលកំពុងត្រូវបានគេធ្វើឡើងទៅលើអ្នកជំងឺទឹកនោមផ្អែមនៅក្នុងប្រទេសថៃ ដើម្បីវាយតម្លៃអន្តរាគមន៍ផ្អែកលើភស្តុតាង។ គេត្រូវពិចារណាផងដែរថា ឧបទ្ទវហេតុអាចលេចចេញឡើងខ្ពស់នៅក្នុងខេត្តមួយចំនួន ដោយសារតែមានសេវាធ្វើរោគវិនិច្ឆ័យនិងការព្យាបាល ដូចជានៅក្នុងខេត្តតាកែវ ចំណែកឯខេត្តផ្សេងទៀត អាចបញ្ជូនករណីរបស់ពួកគេ មករាជធានីភ្នំពេញ។ ជាទូទៅ វានៅតែមិនទាន់ច្បាស់ថា តើមានចំណុចក្តៅតាមភូមិភាគមួយចំនួន ឬក៏មន្ទីរពេទ្យកំពុងតែមានសមត្ថភាពកាន់តែប្រសើរឡើងនៅក្នុងការធ្វើរោគវិនិច្ឆ័យ។ យើងត្រូវប្រមូលទិន្នន័យសម្រាប់អនាគត និងធ្វើការស្រាវជ្រាវបន្ថែមទៅលើដីនិងទឹកនៅក្នុងប្រទេសកម្ពុជា។

សំណួរទី៣៧៖ យើងមានការព្រួយបារម្ភអំពីការពុលទៅលើសរសៃប្រសាទរបស់ឱសថ co-trimoxazole **ចំពោះទារកទើបនឹងកើត។**

ចម្លើយ៖ ជាអនុសាសន៍គឺថា ទារកទើបនឹងកើត គួរព្យាបាលដោយឱសថ Ceftazidime ។ ជារឿយៗ ការព្យាបាលរយៈពេល១៤ថ្ងៃ តាមសរសៃវ៉ែន នឹងនាំឱ្យពួកគេហួសរយៈពេលទារកទើបនឹងកើត ជាអំឡុងពេលដែលគេអាចប្រើ co-trimoxazole ដោយសុវត្ថិភាព។ ជួនកាល ទារកទើបនឹងកើត អាចត្រូវការការព្យាបាល

តាមសរសៃវ៉ែនរយៈពេលយូរជាង ១៤ថ្ងៃ ដូច្នេះ នេះនឹងនាំពួកគេឱ្យរឹតតែឆ្ងាយពីរយៈពេលនៃទារកទើបនឹងកើតថែមទៀត ហើយឱសថ co-trimoxazole នេះត្រូវបានគេចាត់ទុកថាកាន់តែមានសុវត្ថិភាពថែមទៀត។ ហានិភ័យចំពោះទារកទើបនឹងកើត នៅពេលប្រើឱសថ co-trimoxazole គឺជាហានិភ័យជាទ្រឹស្តីទេ មិនមែនផ្អែកលើភស្តុតាងនោះទេ ដូច្នេះអ្នកជំនាញខាងជំងឺមេលីអូអីដូសភាគច្រើន នឹងចាត់ទុកវាជាឱសថដែលល្អបំផុត ដើម្បីព្យាបាលនៅពេលបានឆ្លងកាត់ដំណាក់កាលខ្លាំងក្លារួចហើយ។ ជាអកុសល ឱសថផ្សេងទៀតដូចជា co-amoxiclav និង doxycycline (ដែលមិនអាចឱ្យក្មេងប្រើបាន) មិនមានប្រសិទ្ធភាពក៏ដូចជា co trimoxazole ហើយបណ្តាលឱ្យមានការលាប់ឡើងវិញកាន់តែច្រើន។ ជាការសំខាន់ដែលត្រូវធ្វើការតាមដានអ្នកជំងឺក្នុងអំឡុងពេល និងក្រោយពេលព្យាបាលរបស់ពួកគេ ដើម្បីធានាថាពួកគេមិនមានការលាប់ឡើងវិញ។

សំណួរទី៣៨៖ យើងបាននិងកំពុងព្យាយាមបញ្ជូនខ្លះ និងឈាមដើម្បីបណ្តុះមេរោគ។ បុគ្គលិកមន្ទីរពិសោធន៍ត្រូវការការបណ្តុះបណ្តាលអំពីការធ្វើតេស្តត្រឹមត្រូវ។ បុគ្គលិកមន្ទីរពិសោធន៍ដែលមានសមត្ថភាព គឺជាបញ្ហាមួយ ហើយចំនួនករណីមានសមាមាត្រទៅនឹងសមត្ថភាពរបស់បុគ្គលិកមន្ទីរពិសោធន៍។ ប្រសិនបើយើងសង្ស័យជំងឺមេលីអូអីដូស តើយើងអាចចាប់ផ្តើមព្យាបាលដោយប្រើឱសថ *ceftazidime* ខណៈពេលរង់ចាំលទ្ធផលតេស្តដែរឬទេ?

ចម្លើយ៖ ការសិក្សាស្រាវជ្រាវបានបង្ហាញថា ការព្យាបាលក្នុងរយៈពេល ៤៨ ម៉ោងដំបូងមិនមានឥទ្ធិពលទៅលើអត្រាមរណភាពនោះទេ ប៉ុន្តែការព្យាបាលចាប់ផ្តើមមានប្រសិទ្ធភាពនៅក្នុងរយៈពេលក្រោយមកទៀតតែប៉ុណ្ណោះ។ ឱសថ Ceftazidime ជួយកាត់បន្ថយមរណភាព។ ការចាប់ផ្តើមជាមួយឱសថ ceftazidime សម្រាប់គ្រប់ករណីរលាកសួតទាំងអស់ មិនត្រូវបានណែនាំនោះទេព្រោះវានឹងមិនមានប្រសិទ្ធភាពលើមូលហេតុខ្លះនៃជំងឺរលាកសួត ហើយប្រសិនបើអ្នកជំងឺមានភាពប្រសើរឡើងដោយសារឱសថceftazidimeនោះ អ្នកមិនដឹងថាតើត្រូវធ្វើការតាមដានបន្តរយៈពេលដោយប្រើឱសថ cotrimoxazole ក្នុងរយៈពេល ១២ សប្តាហ៍បន្តទៀត (ដែលជាឱសថដែលត្រូវការសម្រាប់ជំងឺមេលីអូអីដូស ប៉ុន្តែមិនមែនសម្រាប់ជំងឺរលាកសួតផ្សេងទៀតដែលឆ្លងនៅក្នុងសហគមន៍ នោះទេ) ។ យើងសូមស្នើឱ្យអ្នក ប្រមូលយកសំណាកជាមុន ហើយរកមើលកត្តាប្រឈម បន្ទាប់មក ចាំសម្រេចចិត្តប្រើឱសថ ceftazidime លើករណីបង្ករោគធ្ងន់ធ្ងរ ដែលគំរាមកំហែងដល់អាយុជីវិត។ ការស៊ើបអង្កេតដោយអតិសុខុមជីវសាស្ត្រ អាចត្រូវការពេលជាច្រើនម៉ោង ដើម្បីទាត់ចោលមេរោគផ្សេងៗទៀត ហើយប្រហែលជាមិនអាចកំណត់អត្តសញ្ញាណមូលហេតុនៃការបង្ករោគបានទេ នៅក្នុងករណីខ្លះ។ គេត្រូវការមគ្គុទ្ទេសក៏ជាតិសម្រាប់ការព្យាបាល។ យើងយល់ស្របថាជំនាញនិងការយល់ដឹងរបស់មន្ទីរពិសោធន៍ គឺមានសារៈសំខាន់ដូចគ្នានឹងការយល់ដឹងរបស់គ្រូពេទ្យ ដែរ។ មន្ទីរពិសោធន៍ត្រូវការសំណាកដែលមានគុណភាព ដូចជា ការប្រមូលសំណាកដោយមានការត្រួតពិនិត្យដើម្បីយកកំហាក ទឹកនោមកណ្តាល ។ ល។ ហើយមន្ទីរពិសោធន៍ត្រូវការព័ត៌មានលម្អិតអំពីរោគសញ្ញាគ្លីនិក និងជំងឺផ្សេងទៀតដែលកើតមានក្នុងពេលតែមួយរបស់អ្នកជំងឺ នៅលើប័ណ្ណស្នើសុំវិភាគ

អតិសុខុមជីវសាស្ត្រ។ គ្រូពេទ្យក៏ត្រូវតែបញ្ជាក់នៅលើទម្រង់ស្នើសុំ ថាតើថ្នាលបណ្ដុះមេរោគជាក់លាក់ណាមួយ (អាសដោន) ឬតេស្តសម្រាប់ជំងឺមេលីអូអីដូសជាក់លាក់ គួរត្រូវធ្វើឡើងឬទេ។

សំណួរទី៣៩៖ តើអ្នកនឹងស្នើសុំដាក់បន្ថែមឱសថ *co-trimoxazole* ពីពេលចាប់ផ្ដើមឬទេ?

ចម្លើយ៖ ក្រុមសិក្សាពីសំណាក់ក្រុមនៅក្នុងតំបន់ Ubon Ratchathani បង្ហាញថាមិនមានភាពខុសគ្នារវាង ceftazidime និង ceftazidime + co trimoxazole ទេ។ ទោះជាយ៉ាងណាក៏ដោយ សមត្ថភាពរបស់ឱសថមួយចំនួនដើម្បីទៅដល់ទីតាំងជាក់លាក់នានា - ក្នុងលលាដ៏ក្បាល ឬបូសធ្មេញ ធំៗ - អាចតម្រូវឱ្យមានការព្យាបាលរួមបញ្ចូលគ្នា។ការរួមបញ្ចូលគ្នាក៏អាចត្រូវបានគេពិចារណាផងដែរប្រសិនបើឱសថ Ceftazidime តែឯងមិនមានប្រសិទ្ធភាព។ មានការព្រួយបារម្ភខ្លះអំពីផលប៉ះពាល់នៃការប្រើឱសថរួមបញ្ចូលគ្នា។ និយាយដោយសង្ខេប មិនមានភស្តុតាងទេ ប៉ុន្តែអ្នកអាចដាក់បញ្ចូលឱសថនេះ ប្រសិនបើមានបូសនៅទីតាំងជ្រៅៗ អ្នកជំងឺមិនមានភាពប្រសើរ ទោះបីជាមានប្រសិទ្ធភាពចំពោះឱសថ Ceftazidime ហើយខ្ទុះទាំងអស់ត្រូវបានបង្ហូរចេញក្ដី។ ក្នុងករណីខ្លះ គេគួរដឹងដែរថា តើអ្នកជំងឺមានផលរំខានអ្វីខ្លះ មុនពេលបញ្ចេញពីមន្ទីរពេទ្យ។

សំណួរទី៤០៖ ចុះចំពោះប្រើឱសថ *co-trimoxazole* និង *doxycycline* សម្រាប់ការព្យាបាលលុបបំបាត់យ៉ាងម៉េចដែរ?

ចម្លើយ៖ សូមមើលការសិក្សា MERTH ដែលបានបង្ហាញយ៉ាងច្បាស់ថា ការបន្ថែមឱសថ doxycycline ទៅលើ co-trimoxazoleមិនបានធ្វើឱ្យមានភាពខុសគ្នាទេ វាគ្រាន់តែបង្កើនផលរំខានអកុសលមានប៉ុណ្ណោះ។ (http://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(13)61951-0/abstract)

ការព្យាបាលដ៏សមស្របបំផុតសម្រាប់ការលុបបំបាត់គឺ co-trimoxazole តែមួយមុខគត់ – វាមានលទ្ធផលល្អជាង co-amoxiclav (Augmentin) និង doxycycline ។ វាគឺជាឱសថដ៏ល្អបំផុត ទោះបីជាវាឱសថចាស់មែន។ សូមប្រើឱសថនេះជាការព្យាបាលជួរទីមួយសម្រាប់អ្នកជំងឺទាំងអស់ (លើកលែងតែអ្នកជំងឺមានអាឡែរស៊ី ក្នុងអំឡុងត្រីមាសដំបូង ឬអាយុតិចជាង ២៨ថ្ងៃ)។

សំណួរទី៤១៖ យើងបានឃើញករណីមួយដែលលទ្ធផលបណ្ដុះឈាមរកមេរោគអវិជ្ជមាន ប៉ុន្តែខ្ទុះអណ្ដើកវិជ្ជមានសម្រាប់មេរោគ *Burkholderia pseudomallei*។ សូមផ្ដល់យោបល់។

ចម្លើយ៖ ក្នុងដំណាក់កាលផ្សេងៗនៃការបង្ករោគ បាក់តេរីក្នុងឈាមអាចមានកម្រិតទាប និងមានរយៈពេលខ្លី។ គេអាចត្រូវការការបណ្ដុះឈាមរកមេរោគជាច្រើន ឬមន្ទីរពិសោធន៍អាចត្រូវពង្រីករយៈពេលបណ្ដុះមេរោគឈាមដល់ទៅ ៧ ថ្ងៃ។ ដូច្នេះហើយបានជាព័ត៌មានគ្លីនិកនៅលើប័ណ្ណស្នើវិភាគ មានសារៈសំខាន់ខ្លាំងណាស់។ គិលានុបដ្ឋាក/យិកា ក៏ត្រូវតែទទួលការអប់រំផងដែរ។ ប្រសិនបើអ្នកផ្ញើរការបំពេញប័ណ្ណស្នើសុំវិភាគទៅឱ្យគិលានុបដ្ឋាក/យិកាសូមប្រាប់ពួកគេឱ្យច្បាស់នូវអ្វីដែលអ្នកចង់ឱ្យពួកគេសរសេរ។ ការបូមខ្ទុះ (Pus aspirate) (មិនមែនតម្បារទេ) គឺជាសំណាកដ៏ល្អបំផុត។ អ្នកត្រូវការគ្រូពេទ្យវះកាត់ដើម្បីបូមខ្ទុះ ហើយបញ្ជូនវាទៅមន្ទីរពិសោធន៍ដើម្បីធ្វើតេស្ត។ នៅលើប័ណ្ណស្នើសុំវិភាគ សូមបង្ហាញពីកត្តាប្រឈម និងលក្ខណៈ / ទីតាំងនៃបូស មិនត្រឹមតែ "ខ្ទុះ" នោះទេ។ អ្នកត្រូវបញ្ជាក់ពីជំងឺមេលីអូអីដូស រួមជាមួយសំណួរ

ផ្សេងៗទៀត។ មន្ទីរពិសោធន៍នឹងដឹងពីចំណុចទាំងនេះ ហើយគួរតែធ្វើការបណ្ដុះមេរោគជាក់លាក់សម្រាប់មេរោគ *B. pseudomallei* ។

សំណួរទី៤២៖ តើជំងឺនេះអាចឆ្លងពីមនុស្សម្នាក់ទៅម្នាក់ទៀតដែរឬទេ?

ចម្លើយ៖ ការឆ្លងពីមនុស្សម្នាក់ទៅមនុស្សទៀត គឺមិនទំនងជាកើតឡើងនោះទេ។ នៅពេលណាដែលករណីពាក់ព័ន្ធគ្នា ដែលបានកើតឡើង វាអាចថា បុគ្គលទាំងនោះមានការប្រឈមទៅនឹងផ្នែកបរិសានដូចគ្នា ដូចជាប្រភពទឹកកខ្វក់មានមេរោគជាដើម។ របៀបចម្លងសាមញ្ញបំផុតគឺឆ្លងតាមស្បែកដាច់រលាត់ ការហឺតចូល និងការហូបចូលបាក់តេរីពីដីនិងទឹក។ មានប្រភពដោយកម្រផ្សេងទៀតដែលកម្រមានណាស់ ប៉ុន្តែផ្លូវចម្លងទាំងបីខាងលើនេះ គឺជាមូលហេតុភាគច្រើនបំផុតនៃករណីជំងឺទាំងអស់។

សំណួរទី៤៣៖ តើយើងគួរផ្ដល់ប្រឹក្សាដល់អ្នកជំងឺ និងឱសថការីសម្រាប់ការព្យាបាលលុបចំបាត់រយៈពេលវែងដែរឬទេ?

ចម្លើយ៖ បាទ/ចាស៎ យើងគួរតែយកចិត្តទុកដាក់នឹងអ្នកទាំងនេះ ដូចយើងធ្វើចំពោះអ្នកជំងឺដទៃទៀតដែលត្រូវការការព្យាបាលរយៈពេលយូរដែរ ដូចជា អ្នកជំងឺរបេង។ ជារឿយៗ អ្នកជំងឺមានអារម្មណ៍ល្អប្រសើរនៅពេលដែលពួកគេបានទទួលការព្យាបាលរយៈពេលពីរឬបីសប្ដាហ៍ ឬមួយខែមក ប៉ុន្តែពួកគេត្រូវបន្តព្យាបាលរហូតដល់ទីបញ្ចប់ ដែលយ៉ាងហោចណាស់ ឱ្យបានរយៈពេល ១២សប្ដាហ៍ដោយប្រើឱសថតាមមាត់ ហើយប្រហែលជាយូរជាងនេះ អាស្រ័យលើទីតាំងនៃការបង្ករោគ។ គេគួរតែបញ្ជាក់ពីភាពធ្ងន់ធ្ងរនៃការបង្ករោគ រួមទាំងការប្រឈមទៅនឹងការស្លាប់ និងឱកាសនៃការលាប់ឡើងវិញ ប្រសិនបើការព្យាបាលមិនត្រូវបានបញ្ចប់សព្វគ្រប់ទេនោះ។

XV-ឯកសារយោង

1. Limmathurotsakul D, Golding N, Dance DA, Messina JP, Pigott DM, Moyes CL, Rolim DB, Bertherat E, Day NP, Peacock SJ, Hay SI. Predicted global distribution of Burkholderia pseudomallei and burden of melioidosis. *Nat Microbiol* 2016;1(1)

2. Hantrakun V, Rongkard P, Oyuchua M, Amornchai P, Lim C, Wuthiekanun V, et al. Soil nutrient depletion is associated with the presence of *Burkholderia pseudomallei*. *Applied and environmental microbiology* 2016;82(24):7086-92.

3. Wuthiekanun V, Pheaktra N, Putchhat H, Sin L, Sen B, Kumar V, Langla S, Peacock SJ, Day NP. Burkholderia pseudomallei antibodies in children, Cambodia. *Emerg Infect Dis* 2008;14(2):301-3.

4. Souchard L. Contribution a l'étude de la Mélioidose en Indochine. *ArchIVes des Instituts Pasteurs d'Indochine* 1932;16(1):193-219.

5. Pagnarith Y, Kumar V, Thaipadungpanit J, Wuthiekanun V, Amornchai P, Sin L, Day NP, Peacock SJ. Emergence of pediatric melioidosis in Siem Reap, Cambodia. *Am J Trop Med Hyg* 2010;82(6):1106-12.

6. Rammaert B, Beaute J, Borand L, et al.: Pulmonary melioidosis in Cambodia: a prospectIVe study. *BMC Infect Dis.* 2011; 11: 126.

7. Stoesser N, Pocock J, Moore CE, Soeng S, Chhat HP, Sar P, et al. Pediatric suppuratIVe parotitis in Cambodia between 2007 and 2011. *Pediatr infect dis j.* 2012;31(8):865–8.

8. Turner P, Kloprogge S, Miliya T, Soeng S, Tan P, Sar P, Yos P, Moore CE, Wuthiekanun V, Limmathurotsakul D, Turner C, Day NP, Dance D. A retrospectIVe analysis of melioidosis in Cambodian children, 2009–2013. *BMC Infectious Diseases* 2016 16:688

9. Vlieghe E, Kruy L, De Smet B, Kham C, Veng CH, Phe T, et al. Melioidosis, Phnom Penh, Cambodia. *Emerg infect dis.* 2011;17(7):1289–92.

10. Overtoom R, Khieu V, Hem S, Cavailler P, Te V, Chan S, Lau P, Guillard B, Vong S. A first report of pulmonary melioidosis in Cambodia. *Trans R Soc Trop Med Hyg*. 2008;102:S21–25. [PubMed]

11. Nhem S, Letchford J, Meas C et al. Detection of Burkholderia pseudomallei in Sputum using SelectIVe Enrichment Broth and Ashdown's Medium at Kampong Cham Provincial Hospital, Cambodia Version 2. F1000Res. 2014; 3: 302. Published online 2015 May 15. doi: 10.12688/f1000research.5935.2

12. http://www.melioidosis.info/map.aspx sourced on Oct 2, 2017

13. Wiersinga WJ, Currie BJ, Peacock SJ. Melioidosis. *N Engl J Med* 2012;367(11):1035-44**.**

14. Currie BJ. Melioidosis: evolving concepts in epidemiology, pathogenesis and treatment. *Semin Respir Crit Care Med* 2015;36:11-125

15. Currie BJ, Ward L, Cheng AC. The Epidemiology and Clinical Spectrum of Melioidosis: 540 Cases from the 20 Year Darwin ProspectIVe Study. *PLoS Negl Trop Dis* 2010;4(11).

16. Inglis TJ, Foster NF, Gal D et al. Preliminary report on the northern Australian melioidosis environmental surveillance project. *Epidemiol Infect* 2004;132:813–20.

17. **Cheng AC, Currie BJ**. Melioidosis: epidemiology, pathophysiology, and management. *Clin Microbiol Rev* 2005;18:383–416.

18. Cheng AC , Jacups SP, Gal D, Mayo M, Currie BJ; Extreme weather events and environmental contamination are associated with case-clusters of melioidosis in the Northern Territory of Australia, *International Journal of Epidemiology*, Volume 35, Issue 2, 1 April 2006, Pages 323–329, https://doi.org/10.1093/ije/dyi271

19. Wuthiekanun V, Chierakul W, Rattanalertnavee J, Langa S, Sirodom D, Wattanawaitunechai C, Winothai W, White NJ, Day N, Peacock SJ. Serological evidence for increased human exposure to Burkholderia pseudomallei following the tsunami in southern Thailand. *J Clin Microbiol* 2006;44(1):239-40.

20. Ralph, A, McBride J,and Currie BJ. Transmission of Burkholderia pseudomallei via breast milk in northern Australia. *Pediatr. Infect. Dis. J.* 2004;23:1169–1171

21. Abbink, FC, Orendi JM and de Beaufort AJ. Mother-to-child transmission of Burkholderia pseudomallei. *N. Engl. J. Med.* 2001;344:1171–1172.

22. Merritt AJ, Peck M, Gayle D, Levy A, Ler Y, Raby E, Gibbs, TM, Ingliss TJ. Cutaneous Melioidosis Cluster Caused by Contaminated Wound Irrigation Fluid. *Emerg Infect Dis.* 2016;22(8):1420-1427.

23. Schlech, WF, Turchik JB, Westlake RE, Klein GC, Band JD, Weaver RE. Laboratory-Acquired Infection with Pseudomonas pseudomallei (Melioidosis) *N Engl J Med* 1981; 305:1133-1135

24. Green RN, Tuffnell PG. Laboratory acquired melioidosis. *American Journal of Medicine*, 1968; 44 (4), 599 – 605

25. Currie BJ, Fisher DA, Howard DM, Burrow JN, Selvanayagam S, Snelling PL, Anstey NM, Mayo MJ. The epidemiology of melioidosis in Australia and Papua New Guinea. *Acta Trop 2000*;74(2-3):121–127

26. Limmathurotsakul D, Peacock SJ. Melioidosis: a clinical overview. *Br Med Bull.* 2011;99:125-39.

27. Suputtamongkol Y, Hall AJ, Dance DA, et al. The epidemiology of melioidosis in Ubon Ratchatani, northeast Thailand. *Int J Epidemiol* 1994;23(5):1082–1090

28. Chaowagul W, White NJ, Dance DA, Wattanagoon Y, Naigowit P, Davis TM, Looareesuwan S, Pitakwatchara N. Melioidosis: a major cause of community-acquired septicemia in northeastern Thailand. *J Infect Dis.* 1989 May;159(5):890-9.

29. Singer M, Deutschman CS, Seymour CW, Shankar-Hari M, Annane D, Bauer M, Bellomo R, Bernard GR, Chiche JD, Coopersmith CM, Hotchkiss RS, Levy MM, Marshall JC, Martin GS, Opal SM, Rubenfeld GD, van der Poll T, Vincent JL, Angus DC. The Third International Consensus Definitions for Sepsis and Septic Shock (Sepsis-3). *JAMA* 2016;315(8):801-10.

30. Currie BJ, Fisher DA, Anstey NM et al. Melioidosis: acute and chronic disease, relapse and re-actIVation. *Trans R Soc Trop Med Hyg* 2000;94:301–4.

31. **Limmathurotsakul D, Wuthiekanun V, Chierakul W, Cheng AC, Maharjan B, Chaowagul W, et al.** Role and significance of quantitatIVe urine cultures in diagnosis of melioidosis. *J Clin Microbiol* 2005;43(5):2274-6.

32. **Wuthiekanun V, Suputtamongkol Y, Simpson AJ, Kanaphun P, White NJ.** Value of throat swab in diagnosis of melioidosis. *J Clin Microbiol* 2001;39(10):3801-2.

33. **Wuthiekanun V, Dance DA, Wattanagoon Y, Supputtamongkol Y, Chaowagul W, White NJ.** The use of selectIVe media for the isolation of Pseudomonas pseudomallei in clinical practice. *J Clin Microbiol* 1990;33(2):121-6.

34. Hoffmaster AR, AuCoin D, Baccam P, Baggett HC, Baird R, Bhengsri S, et al. Melioidosis Diagnostic Workshop, 2013. *Emerg Infect Dis.* Vol 21, No.2, Feb 2015 21(2) sourced on Oct 3, 2017 http://dx.doi.org/10.3201/eid2102.141045

35. Chee YN, Leong EC, Hong CC. Ten-year series of splenic abscesses in a general hospital in Singapore. *Annals of the Academy of Medicine Singapore.* 2008;37(9):749-52

36. Lipsitz R, Garges S, Baccam P, Blaney DD, Currie BJ, Dance D, etal. Workshop on treatment of and postexposure prophylaxis for Burkholderia pseudomallei and B. mallei infection, 2010. *EmergInfectDis* 2012;18 [online report]. PubMed PMID: 23171644.

37. Dance, D. Treatment and prophylaxis of melioidosis. *Int J Antimicrob agents*, 2014 April;43(4):310-318

38. Cheng AC, Chierakul W, Chaowagul W, Chetchotisakd P, Limmathurotsakul D, Dance DA, Peacock SJ and Currie BJ. Short report: Consensus Guidelines for Dosing of Amoxicillin-Clavulanate in Melioiodosis. *Am J Trop Med Hyg.* 2008 Feb:78(2):208-209

39. Cheng AC, McBryde ES, Wuthiekanun V, Chierakul W, Amornchai P, Day NP, White NJ, Peacock SJ. Dosing Regimens of Cotrimoxazole (Trimethoprim-Sulfamethoxazole) for Melioidosis *Antimicrobial Agents and Chemotherapy*, Oct. 2009, p. 4193–4199

40. **Dance DA, Davong V, Soeng S, Phetsouvanh R, Newton PN, Turner P.** Trimetho-prim/sulfamethoxazole resistance in Burkholderia pseudomallei. *Int J AntimicrobAgents* 2014;44:368–9.

41. Crowe A, McMahon M, Currie BJ, Baird RW. Current antimicrobial susceptibility of first-episode melioidosis Burkholderia pseudomallei isolates from the Northern Territory, Australia. *Int J Antimicrob Agents.* 2014 Aug;44(2):160-2.

42. **Peacock SJ, Schweizer HP, Dance DA, Smith TL, Gee JE, Wuthiekanun V, DeShazer D, Steinmetz I, Tan P, Currie BJ.**
Management of accidental laboratory exposure to Burkholderia pseudomallei and B. mallei. *Emerg Infect Dis* 2008;14(7):e2.

43. Ceftazidime, Amoxicillin and Clavulanate. In: Lexi-Comp Online™, Lexi-Drugs Online™. Hudson (OH): Lexi-Comp, Inc.; Accessed via UpToDate 2017 September 12.

44. Bartlett J. G., Auwaerter P. G., Pham P. A. 2017. Johns Hopkins POC-IT Center ABX guide: diagnosis & treatment of infectious diseases, 2nd ed. Jones & Bartlett, Sudbury, MA. http://hopkins-abxguide.org/.

45. Paediatric Formulary Committee. British National Formulary for Children 2014–2015. London: BMJ Group, Royal Pharmaceutical Press and RCPCH Publications, 2014.

46. Limmathurotsakul D, Kanoksil M, Wuthiekanun V, Kitphati R, deStavola B, Day N, Peacock S. ActIVities of Daily LIVing Associated with Acquisition of Melioidosis in Northeast Thailand: A Matched Case-Control Study 2013; https://doi.org/10.1371/journal.pntd.0002072