

ศูนย์วิทยาศาสตร์สุขภาพโรคอุบัติใหม่ คณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ ห้อง 901/4-5 อาคาร อปร.ชั้น 9 โทร. 02-256-4000 ต่อ 3562

Name..... Age..... HN..... AN..... Ward.....

Specimen type:  CSF  Serum  Plasma  Clotted blood  EDTA blood  Urine  Other .....

Requested BY..... รหัสแพทย์..... Tel..... Note.....

**ต้องการผลเร่งด่วนกรุณาติดต่อห้องปฏิบัติการ โทร 3562 หรือ มือถือ & Line ID: 085-8581469 / เว็บไซต์ [www.trceid.org](http://www.trceid.org)**

รหัสและรายละเอียดของชนิดตัวอย่างที่สามารถส่งตรวจได้ d = 1-2 ml CSF h = 10-20 Hair follicles with root m = 1-3 ml Nasal swab in VTM or Nasal wash  
a = 1-3 ml Clotted Blood or Serum e = 1-3 ml Saliva i = 1g Stool n = 1-2 ml CSF in Polypropylene tube  
b = 1-3 ml EDTA blood g = 1g Brain tissue j = Wound o = Other fluid  
c = 1-3 ml EDTA blood or Plasma f = 1-3 ml Urine k = 1-3 ml Throat swab in VTM p = BAL, NP, NPS, SP\*

**Viral-Bacterial Detection รับประทาน 1-5 วันทำการ**

รหัสคดีเงิน	รายการตรวจ	ชนิดตัวอย่าง
<b>Real-time PCR</b>		
<b>Multiplex Real-time PCR</b>		
<input type="checkbox"/> HL240	GI-Bacterial Assay <sup>(1)</sup>	i o
<input type="checkbox"/> HL240	GI-Virus Assay <sup>(2)</sup>	i o
<input type="checkbox"/> HL401	Meningitis Encephalitis (ME Panel) <sup>(3)</sup> 2hrTAT	d
<input type="checkbox"/> HL240 x2	Meningitis-Encephalitis 18Viruses-Bacteria <sup>(4)</sup>	d c o
<input type="checkbox"/> HL240	Meningitis-Bacteria Panel <sup>(4)</sup>	b c o
<input type="checkbox"/> HL240	19 Respiratory Viruses <sup>(5)</sup>	p o
<input type="checkbox"/> HL240x2	33 Respiratory Pathogens Panel <sup>(6)</sup>	p o
<input type="checkbox"/> HL240	Tropical Fever Core <sup>(7)</sup>	b o
<input type="checkbox"/> HL240	Tropical Fever Asia <sup>(8)</sup>	b o
<input type="checkbox"/> HL240	Tropical Fever Africa <sup>(9)</sup>	b o
<input type="checkbox"/> HL240	Zika/Dengue/Chik	a b o
<b>Real-time PCR</b>		
<input type="checkbox"/> HL159	Adeno virus (Quantitative)	b d f k o
<input type="checkbox"/> HL240	Cytomegalovirus (Quantitative)	d c o
<input type="checkbox"/> HL240	Epstein-Barr Virus (Quantitative)	d c o
<input type="checkbox"/> HL240	Herpes simplex virus 1-2 (Quantitative)	d c o
<input type="checkbox"/> HL240	Human Herpes Virus 6 (Quantitative)	d c o
<input type="checkbox"/> HL240	John Cunningham virus (Quantitative)	d c o
<input type="checkbox"/> HL240	Varicella zoster virus (Quantitative)	d c o
<input type="checkbox"/> HL240	Bordetella	b d f k o
<input type="checkbox"/> HL240	Chikungunya virus	b o
<input type="checkbox"/> HL240	Chandipura virus	d c o
<input type="checkbox"/> HL240	Dengue Virus typing (1-4)	d c o
<input type="checkbox"/> HL240	Ebola (CDC protocol)- 5hrTAT	c o
<input type="checkbox"/> HL240	Enterovirus 71/A16	d a k i o
<input type="checkbox"/> HL102	(Pan) Enterovirus	d a k i o
<input type="checkbox"/> HL240	Influenza differentiation (H1N1, H3, H5 & H7)	p o
<input type="checkbox"/> HL240	Influenza H7N9 (WHO protocol)	p o
<input type="checkbox"/> HL240	Human T-lymphotropic virus Type I	d c o
<input type="checkbox"/> HL240	Japanese Encephalitis virus	d c o
<input type="checkbox"/> HL240x2	MERS coronavirus x2 genes- 5hrTAT	p c o
<input type="checkbox"/> HL158	Nipah virus	d a f k o
<input type="checkbox"/> HL240	Parechovirus	b c o
<input type="checkbox"/> HL240	Parvovirus B19	c o
<input type="checkbox"/> HL101	Rabies virus	d e f g h o
<input type="checkbox"/> HL240	Severe fever with thrombocytopenia virus	c o
<input type="checkbox"/> HL240	Tick-Borne Encephalitis Virus	d c o
<input type="checkbox"/> HL240	Zika virus	b o

**Virus-Bacteria Conventional PCR รับประทาน 3-7 วันทำการ**

รหัสคดีเงิน	รายการตรวจ	ชนิดตัวอย่าง
<b>Family PCR and Sequencing<sup>(10)</sup></b>		
<input type="checkbox"/> HL240	Adenoviruses	i d m o
<input type="checkbox"/> HL240	Alphaviruses	d c o
<input type="checkbox"/> HL240	Arenaviruses	d c o
<input type="checkbox"/> HL240	Astroviruses	i o
<input type="checkbox"/> HL240	Bocaviruses	c i m o
<input type="checkbox"/> HL240x2	Bunyaviruses x 3 genes	d c o
<input type="checkbox"/> HL240	Coronaviruses	m i o
<input type="checkbox"/> HL240	Coxiella burnetii	b o
<input type="checkbox"/> HL240	Enteroviruses	c i d m o
<input type="checkbox"/> HL240x2	Filoviruses x 2 genes	c o
<input type="checkbox"/> HL240	Flaviviruses	d c o
<input type="checkbox"/> HL240	Hantaviruses	d c m o
<input type="checkbox"/> HL240	Henipaviruses	d c m o
<input type="checkbox"/> HL242	Herpesviruses 1-8	d o
<input type="checkbox"/> HL240	Influenzases	m o
<input type="checkbox"/> HL240	Lyssaviruses	d c o
<input type="checkbox"/> HL240x2	Orbiviruses	c o
<input type="checkbox"/> HL240	Orthopoxviruses	d o
<input type="checkbox"/> HL240	Paramyxoviruses	d c o
<input type="checkbox"/> HL240	Parapoxviruses	j o
<input type="checkbox"/> HL240	Phleboviruses	d c o
<input type="checkbox"/> HL240	Polyomaviruses	d o
<input type="checkbox"/> HL240	Retroviruses	c o
<input type="checkbox"/> HL240	Rhabdoviruses	d c o
<input type="checkbox"/> HL240	Seadornaviruses	d c o
<input type="checkbox"/> HL240	16s rRNA Bacterial	c d m i o
<b>Specific Virus-Bacteria detection</b>		
<input type="checkbox"/> HL240	AMR gene- Ganciclovir resistant CMV	b c o
<input type="checkbox"/> HL240	AMR gene- Oseltamivir resistant influenza	b c o
<input type="checkbox"/> HL240	Bartonella henselae	b c
<input type="checkbox"/> HL240	HTLV-1	d c o
<input type="checkbox"/> HL240	Neisseria meningitidis serogrouping	b c o
<input type="checkbox"/> HL240	Thogotovirus	b c o
<input type="checkbox"/> HL240	Zika virus (Nested PCR & Sequence)	b o

**Alzheimer Test รับประทาน 4 สัปดาห์**

รหัสคดีเงิน	รายการตรวจ	ชนิดตัวอย่าง
<input type="checkbox"/> HL241	APOE Genotyping	b
<input type="checkbox"/> HL241	A673T APP Gene PCR-based sequencing	b
<input type="checkbox"/> HL241	TREM2 Gene Mutation PCR-based sequencing	b
<input type="checkbox"/> HL242	CSF Total-Tau protein ELISA*	n
<input type="checkbox"/> HL242	CSF Phosphorylated – Tau protein*	n

\*ติดต่อห้องปฏิบัติการก่อนนำส่งตัวอย่าง โทร 3562

**Genetic Test รับประทานที่ห้องปฏิบัติการ (8 สัปดาห์)**

<input type="checkbox"/> HL402	Whole Mitochondrial Genome Sequencing	b
<input type="checkbox"/> HL241x2	Prion Protein Gene Mutation	b

**Neuronal Antibody รับประทาน 1-2 สัปดาห์**

รหัสคดีเงิน	รายการตรวจ	ชนิดตัวอย่าง
<input type="checkbox"/> HL248	Acetylcholine Receptor-IgG antibody	a
<input type="checkbox"/> HL244	Anti-Ganglioside Profile (IgM)	a
<input type="checkbox"/> HL245	Anti-Ganglioside Profile (IgG)	a
<input type="checkbox"/> HL246	Anti-Neuronal Profile	a
<input type="checkbox"/> HL241	Anti-MOG IgG antibodies	a d
<input type="checkbox"/> HL242	Autoimmune encephalitis antibodies	a d
<input type="checkbox"/> HL241	NMO IgG antibody (Anti-AQP4)	a d
<input type="checkbox"/> HL243	Paraneoplastic antibodies	a d
<input type="checkbox"/> HL403	Unclassified Ab	a d
<input type="checkbox"/> HL247	Oligoclonal Band (ต้องส่งทั้ง Serum และ CSF)	a+d

Other (ระบุ).....

## รายละเอียดการทดสอบ

### Multiplex Real-time PCR

- (1) GI-Bacterial Assay: *Campylobacter* spp., *Clostridium difficile* toxin B, *Salmonella* spp., Enteroinvasive *E. coli*/*Shigella* spp., *Vibrio* spp., *Yersinia enterocolitica*, *Aeromonas* spp.
- (2) GI-Virus Assay: Norovirus GI, Norovirus GII, Rotavirus, Adenovirus, Astrovirus, Sapovirus
- (3) Meningitis Encephalitis (ME) Panel: **BACTERIA** *Escherichia coli* K, *Haemophilus influenzae*, *Listeria monocytogenes*, *Neisseria meningitidis*, *Streptococcus agalactiae*, *Streptococcus pneumoniae* **VIRUSES**: Cytomegalovirus (CMV), Enterovirus (EV), Herpes simplex virus 1 (HSV-1), Herpes simplex virus 2 (HSV-2), Human herpesvirus 6 (HHV-6), Human parechovirus (HPeV), Varicella zoster virus (VZV) YEAST: *Cryptococcus neoformans/gattii*
- (4) Meningitis-Encephalitis 18 Viruses & Bacteria:  
12-Viruses: Adenovirus (AdV) Enterovirus (HEV) Human parechovirus (HPeV) Mumps virus (MV) Parvovirus B19 (B19V) Cytomegalovirus (CMV) Epstein-Barr virus (EBV) Herpes simplex virus type 1 (HSV1) Herpes simplex virus type 2 (HSV2) Human herpes virus 6 (HHV 6) Human herpes virus 7 (HHV 7) Varicella-zoster virus (VZV)  
6-Bacteria: *Escherichia coli* K1 (*E. coli* K1) Group B *Streptococcus* (GBS) *Haemophilus influenzae* (HI) *Listeria monocytogenes* (LM) *Neisseria meningitidis* (NM) *Streptococcus pneumoniae* (SP)
- (5) 19 Respiratory Viruses Panel: Influenza A, Influenza A H1, Influenza A H3, Influenza B, Respiratory Syncytial Virus A, Respiratory Syncytial Virus B, Parainfluenza 1, Parainfluenza 2, Parainfluenza 3, Parainfluenza 4, Coronavirus 229C, Coronavirus NL63, Coronavirus OC43, Coronavirus HKU1, Metapneumovirus, Rhinovirus, Enterovirus, Adenovirus, Bocavirus
- (6) 33 Respiratory Pathogens Panel: Influenza A virus, influenza B virus, influenza C virus, influenza A(H1N1) virus, human parainfluenza viruses 1, 2, 3 and 4 ; human coronaviruses NL63, 229E, OC43 and HKU1; human metapneumoviruses A/B, human rhinovirus, human respiratory syncytial viruses A/B, human adenovirus, enterovirus, human parechovirus, human bocavirus, *Pneumocystis jirovecii*, *Mycoplasma pneumoniae*, *Chlamydia pneumoniae*, *Streptococcus pneumoniae*, *Haemophilus influenzae* type B, *Staphylococcus aureus*, *Moraxella catarrhalis*, *Bordetella* spp., *Klebsiella pneumoniae*, *Legionella pneumophila* / *longbeachae*, *Salmonella* spp., *Haemophilus influenzae*
- (7) Tropical fever Core: Dengue virus, *Rickettsia* spp, *Salmonella* spp, West Nile virus, *Plasmodium* spp, chikungunya virus, *Leptospira* spp,
- (8) Tropical fever Asia: *Burkholderia mallei/pseudomallei*, Hantaan virus, *Leishmania* spp, Japanese encephalitis virus
- (9) Tropical fever Africa: *Brucella* spp, Yellow fever virus, *Streptococcus pneumoniae*, *Coxiella burnetii*
- (10) Family PCR: ดูรายละเอียด List of pathogen จาก [www.cueid.org](http://www.cueid.org) หรือ [www.trceid.org](http://www.trceid.org)

### Neuronal Antibody

- Anti-Ganglioside Profile (IgM): GM1, GM2, GM3, GD1a, GD1b, GT1b, GQ1b
- Anti-Ganglioside Profile (IgG): GM1, GM2, GM3, GD1a, GD1b, GT1b, GQ1b
- Anti-Neuronal IgG Profile: Amphiphysin, CV2, PNMA2 (Ma2/Ta), Ri, Yo, Hu, recoverin, SOX1, titin, Zic4, GAD65, Tr (DNER)
- Autoimmune encephalitis antibodies : NMDA, AMPA1/2 , CASPR-2, LGI-1, GABAB, DPPX
- Paraneoplastic antibodies: ANNA-1, ANNA-2, PCA-1, PCA-2, Anti-Tr, Anti-MAG, Anti-Ma, Anti-myelin, Anti-GAD, Anti-CV2, Anti-amphiphysin, Anti-neuroendothelium, Anti-GFAP, Anti-synaptophysin, AGNA/Anti-SOX1

### คำแนะนำในการเก็บตัวอย่าง

1. ตัวอย่างทุกชนิดควรส่งทันทีภายใน 2 ชั่วโมง หากเกิน 2 ชั่วโมงควรเก็บในตู้เย็นอุณหภูมิ 4 °C และส่งห้องแล็บภายใน 24 ชั่วโมง
2. Clotted Blood เจาะเลือดใส่หลอดเก็บเลือดฝาสีแดงแล้วตั้งทิ้งไว้ในแนวตั้งเป็นเวลา 30 นาที ก่อนแช่เย็น
3. EDTA Blood เจาะเลือดใส่หลอดเก็บเลือดฝาสีม่วงซึ่งมีสารกันเลือดแข็งตัว เมื่อใส่เลือดแล้ว ให้ผสมกันทันทีโดยใช้วิธีพลิกไป-มา หรือคว่ำ - หาย หลอดเก็บเลือดอย่างช้าๆ ประมาณ 5-10 ครั้ง
4. ตัวอย่างอื่นๆ ให้เก็บใส่หลอดหรือกระปุกที่สะอาดและปราศจากเชื้อ
5. เจาะ CSF เพื่อส่งตรวจ  $\beta$ -amyloid protein, CSF Total-Tau protein, CSF Phosphorylated – Tau protein ต้องเก็บในหลอดพลาสติกชนิด **Polypropylene tube (สีขาวขุ่น)** เท่านั้น และต้องส่งห้องปฏิบัติการทันที เพื่อแช่แข็งที่ตู้เย็นอุณหภูมิ -80 °C

Update 1 มกราคม 2563