



วิทยาลัยแพทยศาสตร์และการสาธารณสุข มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี
ขอเชิญเข้าร่วมอบรมการจัดการความรู้ (KM) เรื่อง

ระบบการให้บริการทางธนาคารเลือด โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยอุบลราชธานี ปีงบประมาณ 2566

วันศุกร์ที่ 23 ธันวาคม พ.ศ. 2565
เวลา 12.00 - 13.00 น.
ณ ห้องประชุม 1 ชั้น 3 อาคารกิจกรรมด้านสุขภาพ



นางสาวสุภาพร ช่างคำ
หัวหน้าห้องปฏิบัติการเทคนิคการแพทย์



ระบบการให้บริการทางธนาคารเลือด โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยอุบลราชธานี

นางสาวสุภาพร ช่างคำ
หัวหน้าห้องปฏิบัติการเทคนิคการแพทย์

การศึกษา




2552 ปริญญาตรี : สาขาเทคนิคการแพทย์ คณะเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยมหิดล

2561 ปริญญาโท : สาขาบริหารบริการสุขภาพ คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี

2565 หลักสูตรเทคนิคการแพทย์เฉพาะทาง วิทยาศาสตร์การบริการโลหิต
คณะเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

การให้บริการงานธนาคารเลือด

- 
- 01 **Type and Screen**
ABO , Rh , Antibody screening
 - 02 **Cross matching**
 - 03 **DAT (direct antiglobulin test)**
 - 04 **IAT (Indirect antiglobulin test)**
 - 05 **Antigen typing**

ขั้นตอนการขอเลือด

1. ส่งใบขอเลือด

สิ่งที่ส่งตรวจ : **EDTA Blood**

2. คีย์ค่าบริการในการจองเลือด

3. คีย์ค่าบริการเมื่อมีการใช้เลือด

FR-WH-LAB-BB-00๑๑-๐๑/๐๐
วันที่ประกาศใช้ ๑ ตุลาคม ๒๕๖๔



ใบขอใช้เลือด BLOOD TRANSFUSION REQUEST FORM	
วันที่ขอเลือด	
ชื่อ-สกุล	ประวัติการให้เลือด
HN AN Ward	<input type="checkbox"/> ไม่เคย
Diagnosis	<input type="checkbox"/> เคย
ผู้เจาะเลือด เวลา วันที่	ครั้งสุดท้ายวันที่
CONDITION	DEGREE OF URGENCY
<input type="checkbox"/> STAT (TIME.....)	<input type="checkbox"/> ขอใช้ PRC/LPRC หมู่ O (ได้ทันที) ข้อบ่งชี้ในการขอ Packed Red Cells (PRC) Group O ใน Acute blood loss with V/S unstable <ul style="list-style-type: none">• Approximate blood loss >40% of total blood volume***• Uncontrolled active bleeding• Hemorrhagic shock with non-response to initial crystalloids resuscitation (1 Lite for Adult, 20mL/kg. for pediatric*2dose)
<input type="checkbox"/> ROUTINE	<input type="checkbox"/> ขอใช้เลือดตรงหมู่ ABO/Rh (รอ 5 นาที) <input type="checkbox"/> ขอใช้เลือดที่ผ่านการตรวจความเข้ากันของเลือด (complete crossmatched) (รอ 30 นาที)
ข้าพเจ้า.....แพทย์ผู้ขอ ขอรับผิดชอบต่ออันตรายที่อาจเกิดขึ้นแก่ผู้ป่วย เนื่องจากการให้เลือดในครั้งนี้อย่างประจักษ์	
ลงนาม.....แพทย์ผู้ขอ เวลา วันที่	
หมายเหตุ : กรณียกเลิกการใช้โลหิต กรุณานำโลหิตมาคืนที่ห้องธนาคารโลหิตทันที	
***Total blood volume: © Adult: 70 mL/kg. © Pediatric: <1 y.: 80mL/kg. , 1-3 y: 75mL/kg. , >3 y: 70 mL/kg.	

คีย์ค่าบริการในการจองเลือด

บริการจัดการระบบสารสนเทศโรงพยาบาล

Lab ID Lab Name Lab Name

รหัส: 100 รหัสกรรมวิธีกลาง: 22121 รหัสส่ง 43 แทน:

ชื่อ:

ชื่อย่อ:

กลุ่ม:

ราคา กรรมวิธีกลาง: ราคา ส. :

เวลาตลอด (นาที): ค่าบริการส่งต่อ หน่วยละเป็นจำนวนวัน

ข้อมูลเฉพาะ:

ข้อมูลสำหรับผู้ป่วย:

ค่าปกติ: ค่าวิกฤตค่า:

ภาชนะ: ค่าวิกฤตสูง:

Lab ชั้นเรียนสูง
 พยาบาลไม่ได้
 ส่งตรวจภายนอก
 ฉุกเฉิน
 ดำเนินสุขภาพดี

บริการจัดการระบบสารสนเทศโรงพยาบาล

Lab ID Lab Name Lab Name

รหัส: 094 รหัสกรรมวิธีกลาง: 22115 รหัสส่ง 43 แทน:

ชื่อ:

ชื่อย่อ:

กลุ่ม:

ราคา กรรมวิธีกลาง: ราคา ส. :

เวลาตลอด (นาที): ค่าบริการส่งต่อ หน่วยละเป็นจำนวนวัน

ข้อมูลเฉพาะ:

ข้อมูลสำหรับผู้ป่วย:

ค่าปกติ: ค่าวิกฤตค่า:

ภาชนะ: ค่าวิกฤตสูง:

Lab ชั้นเรียนสูง
 พยาบาลไม่ได้
 ส่งตรวจภายนอก
 ฉุกเฉิน
 ดำเนินสุขภาพดี

จำนวนที่จอง	ราคา
จอง PRC 1 ยูนิต	500 บาท
จอง PRC 2 ยูนิต	650 บาท
จอง PRC 3 ยูนิต	800 บาท
จอง PRC 4 ยูนิต	950 บาท



Stock เลือด

ชนิดของผลิตภัณฑ์	จำนวนสต็อก	อายุของเลือด
LPRC gr. A	1 ยูนิต	อายุ 45 วัน
LPRC gr. B	1 ยูนิต	อายุ 45 วัน
LPRC gr. O	2 ยูนิต	อายุ 45 วัน
LPRC gr. AB	ไม่มีสำรอง	อายุ 45 วัน
FFP	ไม่มีสำรอง	อายุ 1 ปี
Platelet	ไม่มีสำรอง	อายุ 5 วัน

กรณีให้เลือดต่างกรุ๊ป ไม่ควรให้เกิน 2 ยูนิต

ผู้ป่วยกรุ๊ป **AB** ให้เลือด กรุ๊ป **O** เหมาะสมหรือไม่ ???

ขั้นตอนการตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการ



DGtherm

Digital incubator

- 2 independent incubation zones
- Capacity for 12 DG Gel cards and 12 tubes each
- Digital on-screen display
- Fixed preset temperature of 37°C
- Adjustable, preset incubation time of 15 minutes



31 x 33 x 10 cm; 24 x 26 x 40 in
(W x D x H)
Approximately 4 kg; 9 lb

AHG AHG AHG AHG AHG AHG AHG AHG



AHG AHG AHG AHG AHG AHG AHG AHG



Diagnostic Biotech, SA

DGspin

Digital centrifuge

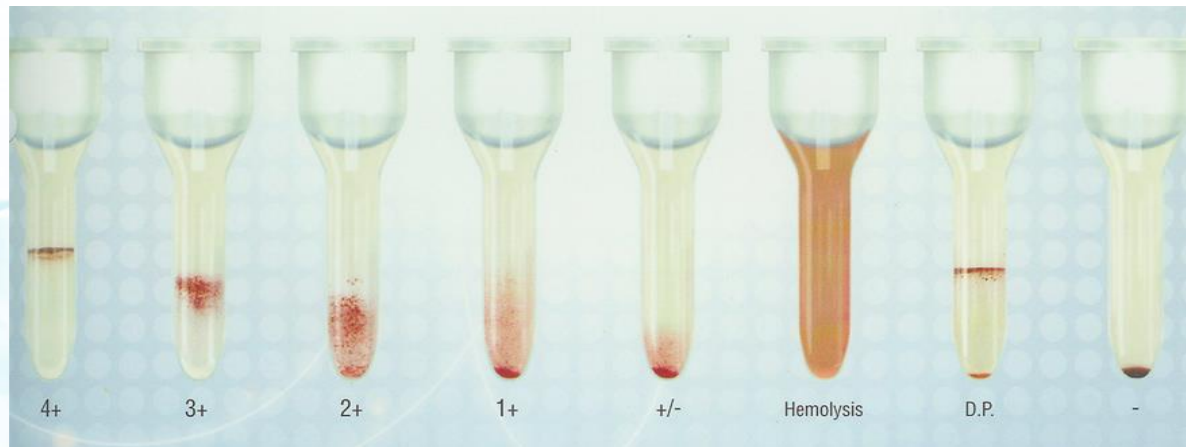
- Simultaneous centrifuge of up to 24 DG Gel cards
- Removable and exchangeable spinning head
- Pre-defined centrifuge parameters
- Digital on-screen display
- Automatic detection of incorrect placement of DG Gel cards on the spinning head



41 x 52.5 x 18 cm; 16 x 21 x 7 in
(W x D x H)
Approximately 9 kg; 20 lb

ผลการตรวจความเข้ากันได้ของเลือด

Results



ผลการตรวจความเข้ากันได้ของเลือด

100MP
in 20°C

UNEXPECTED ANTIBODY INVESTIGATION

DG Gel Coombs

Ref. 210342

TECHNIQUE

Indirect Coombs and direct Coombs tests. The indirect Coombs tests include screening and identification of unexpected antibodies, cross-matching tests, autocontrol, and red blood cell typing.

TESTS/CARD

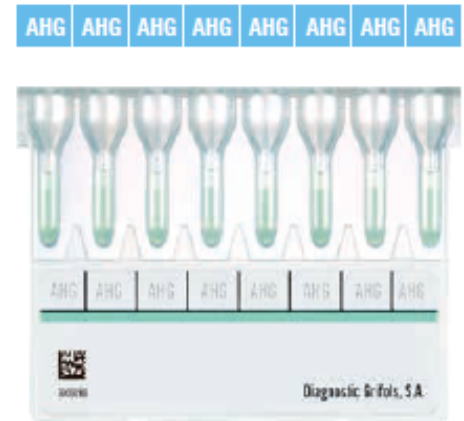
Depending on the test

CLONES

AHG: Coombs, buffered low ionic strength solution (LISS) with polyspecific anti-human globulin. Mixture of rabbit polyclonal anti-IgG and monoclonal anti-C3d antibodies (IgM antibodies of murine origin, clone 12011 D10)

PRESENTATION

2 x 25 cards



Antibody screening Positive สามารถให้เลือดได้หรือไม่???

Antibody Screening



National Blood Centre, Thai Red Cross Society

Screening Cells for antibody screening

Lot No. 65071

Expire Date : 15 AUG 2022

No	Donors	Rh										MNS				P	Lewis	Mi*	Kidd		Duffy		Kell		Diego		Xg ^a	Test Results					
		Wiener	D	C	E	c	e	M	N	S	s	P1	Le ^a	Le ^b	Jk ^a	Jk ^b	Fy ^a	Fy ^b	K	k	Di ^a	Di ^b											
1	O1	R1R1	+	+	0	0	+	+	0	+	+	+	+	0	0	+	+	+	0	0	+	+	+	+	0	0	+	+	+				
2	O2	R1R2	+	+	+	+	+	+	+	0	+	0	0	+	+	+	+	+	+	+	0	+	+	+	0	+	+						
3	Patient's Own																																

Remarks : _____

Antibody Identification

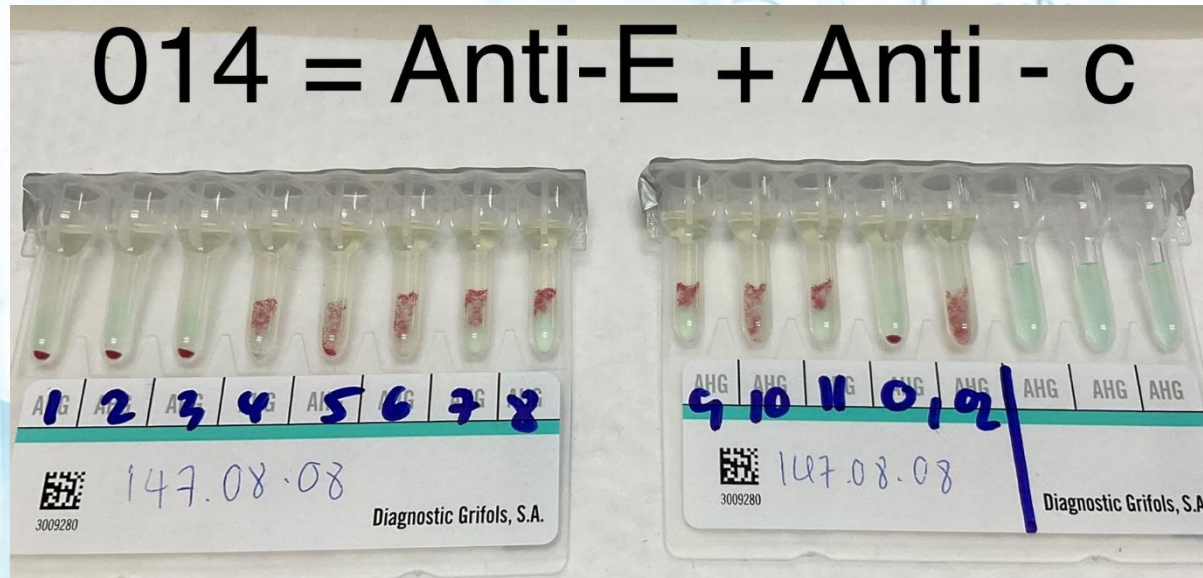


Antibody Identification



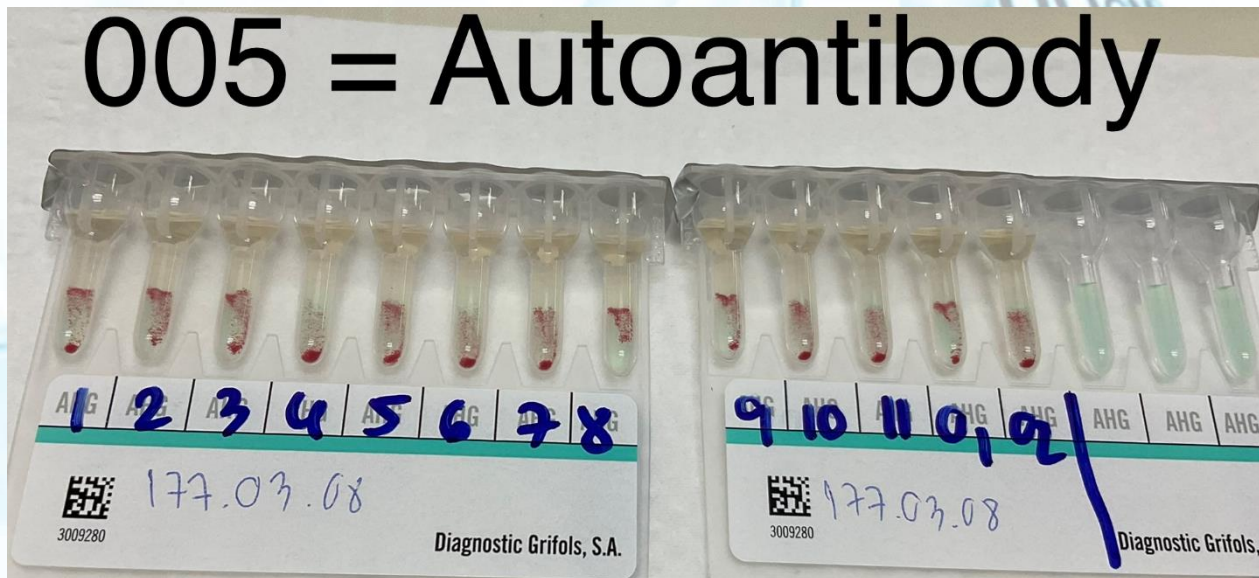
Antibody Identification

014 = Anti-E + Anti - c



Antibody Identification

005 = Autoantibody



ความชุกของอัลโลแอนติบอดีในผู้ป่วยรับเลือด โรงพยาบาลสรรพสิทธิประสงค์ ระหว่างเดือนสิงหาคม 2565

Antibody specificity	จำนวน	ร้อยละ
Anti-E	18	38.30
Anti-Mi ^a	7	14.90
Anti-c	6	12.77
Anti-Jk ^a	4	8.51
Anti-Le ^a	4	8.51
Anti-e	1	2.13
Unidentified antibodies	7	14.90
รวม	47	100

การตรวจชนิดอัลโลแอนติบอดีที่พบในผู้ป่วยรับเลือดส่วนใหญ่เป็น single antibody 29 ราย เป็น multiple antibody 6 ราย คือ Anti-E + Anti-c 3 ราย Anti-E + Anti-JK^a 2 ราย และ Anti-e + Anti-Mi^a 1 ราย และไม่สามารถแยกชนิดของอัลโลแอนติบอดีได้ 7 ราย

Antigen typing

DG Gel Rh Pheno

Ref. 210349

TECHNIQUE

Determination of the antigens of the Rh system.

TESTS/CARD

2

CLONES

Anti-C: Monoclonal anti-C (IgM antibodies of human origin, clone MS-24)

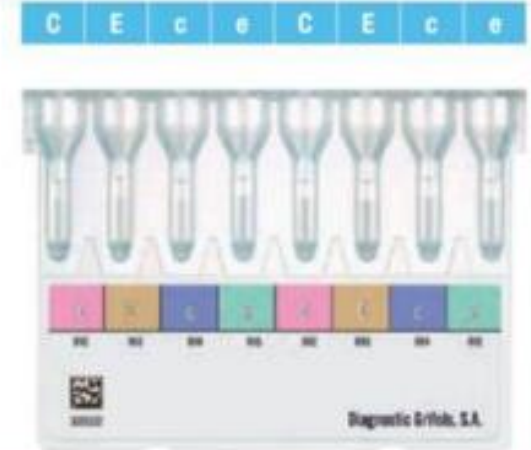
Anti-E: Monoclonal anti-E (IgM antibodies of human origin, clone MS-260)

Anti-c: Monoclonal anti-c (IgM antibodies of human origin, clone MS-33)

Anti-e: Monoclonal anti-e (mixture of IgM antibodies of human origin, clones MS-21, MS-16, and MS-63)

PRESENTATION

2 x 25 cards



ผู้ป่วยที่ต้องได้รับเลือดเป็นประจำ ตรวจทุกครั้งที่ต้องรับเลือด ???

ตารางที่ 3 Rh phenotype ของผู้ป่วย thalassemia จำนวน 100 ราย^{9,10}

Reagent					Antigen	Probable genotype	Frequency (%)
Anti-D	Anti-C	Anti-E	Anti-c	Anti-e			
+	+	-	+	+	D, C, c, e	DCc/Dce R ₁ R ₀	11
+	+	-	-	+	D, C, e	DCE/DCe R ₁ R ₁	41
+	-	+	+	+	D, c, E, e	DcE/Dce R ₂ R ₀	1
+	-	+	-	+	D, c, E	DcE/DcE R ₂ R ₂	3
+	+	+	+	+	D, C, c, E, e	DCE/DcE R ₁ R ₂	41
+	+	+	+	-	D, C, E, c	DCE/DcE R ₁ R ₂	3

พรกนก ศักดิ์ศรีศิริสกุล, วรณวิมล ยินดี และนาฏสุดา ถาวรสุข.(2559).การหาชนิดของแอนติเจนบนเม็ดเลือดแดงในผู้ป่วยธาลัสซีเมียในโรงพยาบาลสงขลานครินทร์.สงขลานครินทร์เวชสาร.ปีที่34 (ฉบับที่3) : 131-139

คีย์ค่าบริการเมื่อมีการใช้เลือด



Leukocyte Poor Packed Red Cells (LPRC)
เม็ดเลือดแดงเข้มข้นที่มีปริมาณเม็ดเลือดขาวต่ำกว่า 1.2×10^9 /unit
ราคา 520 บาท



Packed Red Cells (PRC)
เม็ดเลือดแดงเข้มข้น
ราคา 540 บาท



Leukodepleted Packed Red Cells (LDRPC)
เม็ดเลือดแดงเข้มข้นที่มีปริมาณเม็ดเลือดขาวต่ำกว่า 1×10^6 /unit
ราคา 1,500 บาท

เก็บที่อุณหภูมิ 2-10 องศาเซลเซียส

คีย์ค่าบริการเมื่อมีการใช้เลือด



Fresh Frozen Plasma (FFP)
พลาสมาสดแข็ง
ราคา 420 บาท



ปัจจุบันเตรียมจากพลาสมา
ของผู้ที่ไม่ผ่านการตั้งครวรี
เพื่อป้องกัน TRALI



Leukodepleted Fresh Frozen Plasma (LDFFP)
พลาสมาสดแข็งที่มีปริมาณเม็ดเลือดขาวต่ำกว่า 1×10^6 /unit
ราคา 550 บาท



เก็บที่อุณหภูมิ -20 องศาเซลเซียส

LPPC With PAS



ปัจจุบันผ่านการทดสอบ
Bacteria Culture
ทุกยูนิต

Pooled leukocyte poor platelet concentrates with PAS (LPPC with PAS)
เกล็ดเลือดเข้มข้นในว้ายาเก็บรักษาเกล็ดเลือด (Platelet additive solution, PAS) ที่มีปริมาณเม็ดเลือดขาวต่ำกว่า 0.2×10^7 /unit
ราคา 3,200 บาท

เก็บที่อุณหภูมิ 22-25 องศาเซลเซียส



Thank you