

Sarah Persgård

Sammenligning av to ulike kassetter for oppsett av blodtypeantistofscreening på analysemaskinen Ortho Vision Max

Bacheloroppgave i Bioingeniørfag

Veileder: Siri Iren Esp Pettersen, Anastasia Galati, Barbora Jacobsen
og Toril Holien

Mai 2023

Sarah Persgård

Sammenligning av to ulike kassetter for oppsett av blodtypeantistofscreening på analysemaskinen Ortho Vision Max

Bacheloroppgave i Bioingeniørfag

Veileder: Siri Iren Esp Pettersen, Anastasia Galati, Barbora Jacobsen og
Toril Holien

Mai 2023

Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet

Fakultet for naturvitenskap

Institutt for bioingeniørfag



Kunnskap for en bedre verden

Forord

Bachelorprosjektet ble gitt av Avdeling for Immunologi og Transfusjonsmedisin (AIT), Seksjon Blodbank ved St. Olavs hospital, der den praktiske delen ble utført. Prosjektet er den avsluttende oppgaven av bioingeniørutdanningen ved Institutt for Bioingeniørfag ved Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet (NTNU) i Trondheim.

Jeg ønsker å takke de faglige veilederne mine ved AIT på St. Olavs hospital for god hjelp og veiledning i denne perioden. Dette var bioingeniør Siri Iren Esp Pettersen, Lege i spesialisering (LIS) Anastasia Galati og overlege Barbora Jacobsen. Jeg ønsker spesielt å takke Siri for god veiledning av laboratoriearbeidet. I tillegg ønsker jeg å takke prosessveileder Toril Holien for god veiledning og gode innspill på strukturering av oppgaven.

Trondheim, 20.05.2023



Sarah Persgård

Sammendrag

Man kan danne blodtypeantistoff mot fremmede blodtypeantigener, dersom man gjennom graviditet eller blodtransfusjon blir utsatt for fremmede blodtypeantigener. Disse blodtypeantistoffene kan føre til hemolytisk transfusjonsreaksjon og hemolytisk sykdom. Blodtypeantistoffscreening utføres hos pasienter som skal ha blodtransfusjon og gravide, mens blodtypeantistoffidentifisering utføres dersom det har blitt utført en positiv blodtypeantistoffscreening. Analysen utføres ved bruk av kassetter, enten IgG-kassett eller poly-kassett. Hensikten med denne oppgaven var å undersøke om Anti-Humant globulin IgG-kassett kunne detektere og identifisere de klinisk viktige antistoffene, slik som Anti-Humant globulin poly-kassetten. I tillegg skulle det undersøkes om eventuelle uspesifikke bindinger som kan oppstå i poly-kassetten på grunn av komplement aktivering ble unngått ved bruk av IgG-kassett.

Det ble utført 29 blodtypeantistoffscreeninger og 5 blodtypeantistoffidentifiseringer. Disse ble utført med indirekte antiglobulinteknikk. Screeningene ble utført på instrumentet Ortho Vision Max, mens identifiseringene ble utført manuelt ved hjelp av Ortho Workstation. Det ble benyttet EDTA-plasma som inneholdt ulike irregulære blodtypeantistoff.

Resultatene fra undersøkelsen viste at de irregulære blodtypeantistoffene stort sett ble detektert og identifisert i lik grad på begge kassetten. Det var noen små forskjeller på enkelte av prøvene, men de klinisk viktige antistoffene ble detektert og identifisert på begge kassetten.

Siden begge kassetten detekterer og identifiserer de klinisk viktige antistoffene, kan begge kassetten brukes til blodtypeantistoffscreening og -identifisering. Det er vanskelig å si noe om at bruk av IgG-kassett vil føre til færre uspesifikke bindinger uten klinisk betydning.

Abstract

You can form blood type antibodies against foreign blood type antigens if you are exposed to foreign blood type antigens through pregnancy or blood transfusion. These blood type antibodies can lead to hemolytic transfusion reaction and hemolytic disease. Blood type antibody screening is carried out in patients who are to have a blood transfusion and pregnant women, while blood type antibody identification is carried out if a positive blood type antibody screening has been performed. The analysis is carried out using cassettes, either IgG-cassette or poly-cassette. The purpose of this task was to investigate whether the Anti-Human Globulin IgG-cassette could detect and identify the clinically important antibodies, such as the Anti-Human Globulin poly-cassettes. In addition, it was to be investigated whether any non-specific bindings that may occur in the poly-cassette due to complement activation were avoided by using the IgG-cassette.

29 blood type antibody screenings and 5 blood type antibody identifications were performed. These were performed with the indirect antiglobulin technique. The screenings were carried out on the Ortho Vision Max instrument, while the identifications were performed manually using the Ortho Workstation. EDTA plasma containing various irregular blood type antibodies was used.

The results of the investigation showed that the irregular blood type antibodies were mostly detected and identified to the same extent on both cassettes. There were some small differences between some of the samples, but the clinically important antibodies were detected and identified on both cassettes.

Since both cassettes detect and identify the clinically important antibodies, both cassettes can be used for blood type antibody screening and identification. It is difficult to say whether the use of an IgG cassette will lead to fewer non-specific bindings without clinical significance.

Forkortelser

AHG: Anti-Humant globulin

HDFN: Hemolytisk sykdom hos foster og nyfødt

HDN: Hemolytisk sykdom hos nyfødt

HTR: Hemolytisk transfusjonsreaksjon

IAT: Indirekte antiglobulinteknikk

LIMS: Laboratory information management system

LISS: Low ionic strength solution

RPM: Revolutions per minute

Innholdsfortegnelse

Forord	i
Sammendrag	ii
Abstract	iii
Forkortelser	iv
1 Innledning	1
1.1 <i>Blodtypeantistoff</i>	1
1.1.1 Immunglobulinklasser	1
1.1.2 Blodtypeantistoffscreening.....	3
1.1.3 Identifisering av blodtypeantistoff	5
1.1.4 Klinisk viktige antistoff.....	6
1.2 <i>Ortho Vision</i>	7
1.2.1 Reagens	7
1.2.2 AHG poly-kassett.....	8
1.2.3 AHG IgG-kassett.....	9
1.3 <i>Feilkilder</i>	9
1.4 <i>Problemstilling</i>	9
2 Materiale og metode	10
2.1 <i>Prøvemateriale</i>	10
2.2 <i>Screening av irregulære blodtypeantistoff</i>	10
2.3 <i>Identifisering av irregulære blodtypeantistoff</i>	11
3 Resultater	13
3.1 <i>Blodtypeantistoffscreening med poly- og IgG-kassetter</i>	13
3.2 <i>Identifisering av irregulære blodtypeantistoff med poly- og IgG-kassetter</i>	14
4 Diskusjon	15
4.1 <i>Screening av irregulære blodtypeantistoff</i>	15
4.2 <i>Identifisering av irregulære blodtypeantistoff</i>	16
5 Konklusjon	18
6 Referanser	19
7 Vedlegg	21
7.1 <i>Blodtypeantistoffscreening</i>	21
Vedlegg 1: Blodtypeantistoffscreening med IgG- og poly-kassett – prøve 1.....	21
Vedlegg 2: Blodtypeantistoffscreening med IgG- og poly-kassett – prøve 2.....	22
Vedlegg 3: Blodtypeantistoffscreening med IgG- og poly-kassett – prøve 3.....	23
Vedlegg 4: Blodtypeantistoffscreening med IgG- og poly-kassett – prøve 4.....	24
Vedlegg 5: Blodtypeantistoffscreening med IgG- og poly-kassett – prøve 5.....	25
Vedlegg 6: Blodtypeantistoffscreening med IgG- og poly-kassett – prøve 6.....	26
Vedlegg 7: Blodtypeantistoffscreening med IgG- og poly-kassett – prøve 7.....	27
Vedlegg 8: Blodtypeantistoffscreening med IgG- og poly-kassett – prøve 8.....	28
Vedlegg 9: Blodtypeantistoffscreening med IgG- og poly-kassett – prøve 9.....	29

Vedlegg 10: Blodtypeantistoffscreening med IgG- og poly-kasset	prøve 10.....	30
Vedlegg 11: Blodtypeantistoffscreening med IgG- og poly-kasset	prøve 11.....	31
Vedlegg 12: Blodtypeantistoffscreening med IgG- og poly-kasset	prøve 12.....	32
Vedlegg 13: Blodtypeantistoffscreening med IgG- og poly-kasset	prøve 13.....	33
Vedlegg 14: Blodtypeantistoffscreening med IgG- og poly-kasset	prøve 14.....	34
Vedlegg 15: Blodtypeantistoffscreening med IgG- og poly-kasset	prøve 15.....	35
Vedlegg 16: Blodtypeantistoffscreening med IgG- og poly-kasset	prøve 16.....	36
Vedlegg 17: Blodtypeantistoffscreening med IgG- og poly-kasset	prøve 17.....	37
Vedlegg 18: Blodtypeantistoffscreening med IgG- og poly-kasset	prøve 18.....	38
Vedlegg 19: Blodtypeantistoffscreening med IgG- og poly-kasset	prøve 19.....	39
Vedlegg 20: Blodtypeantistoffscreening med IgG- og poly-kasset	prøve 20.....	40
Vedlegg 21: Blodtypeantistoffscreening med IgG- og poly-kasset	prøve 21.....	41
Vedlegg 22: Blodtypeantistoffscreening med IgG- og poly-kasset	prøve 22.....	42
Vedlegg 23: Blodtypeantistoffscreening med IgG- og poly-kasset	prøve 23.....	43
Vedlegg 24: Blodtypeantistoffscreening med IgG- og poly-kasset	prøve 24.....	44
Vedlegg 25: Blodtypeantistoffscreening med IgG- og poly-kasset	prøve 25.....	45
Vedlegg 26: Blodtypeantistoffscreening med IgG- og poly-kasset	prøve 26.....	46
Vedlegg 27: Blodtypeantistoffscreening med IgG- og poly-kasset	prøve 27.....	47
Vedlegg 28: Blodtypeantistoffscreening med IgG- og poly-kasset	prøve 28.....	48
Vedlegg 29: Blodtypeantistoffscreening med IgG- og poly-kasset	prøve 29.....	49
<i>7.1 Blodtypeantistoffidentifisering</i>		<i>50</i>
Vedlegg 30: Manuell blodtypeantistoffidentifisering med poly- og IgG-kasset	prøve 2	50
Vedlegg 31: Manuell blodtypeantistoffidentifisering med poly- og IgG-kasset	prøve 3	51
Vedlegg 32: Manuell blodtypeantistoffidentifisering med poly- og IgG-kasset	prøve 18	52
Vedlegg 33: Manuell blodtypeantistoffidentifisering med poly- og IgG-kasset	prøve 19	53
Vedlegg 34: Manuell blodtypeantistoffidentifisering med poly- og IgG-kasset	prøve 20	54

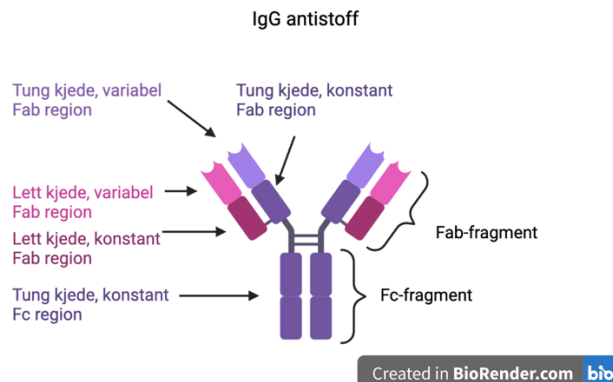
1 Innledning

1.1 Blodtypeantistoff

Et antistoff er et immunglobulin som binder spesifikt til et antigen. De finnes på overflaten av B-celler eller sirkulerer i kroppen som frie molekyler. (1) Gravide kan bli immunisert mot antigener på fosterets erythrocytter. Denne blodtypeimmuniseringen skjer ved at fosteret arver blodtypeantigener, som mor mangler, fra far. Dermed kan mor bli immunisert mot dem. (2) Dersom antistoffene mor produserer er av IgG-klasse, kan de gå over placenta i nåværende eller senere svangerskap og forårsake nedbrytning av fosterets erythrocytter. Hvor alvorlig hemolysen som oppstår er, blir påvirket av antistoffets spesifisitet, titer, overføringshastighet og den funksjonelle modenheten til fosterets milt, siden det er der sensibiliserte erythrocytter blir ødelagt. (3,4) Anti-D profylakse kan gis under graviditet og etter fødsel (innen 72 timer) til RhD negative kvinner som bærer et RhD positivt barn. Anti-D vil binde seg til barnets erythrocytter og de vil bli destruert i milten. Dette forhindrer at mor danner anti-D mot barnets erythrocytter. (5) Pasienter kan under og etter blodtransfusjon få en hemolytisk transfusjonsreaksjon. Dette kan skje etter transfusjon av erythrocytter som ikke er kompatible med pasientens erythrocyttantistoffer. (6)

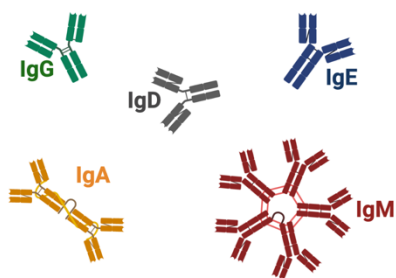
1.1.1 Immunglobulinklasser

Immunglobuliner deles inn i 5 klasser: IgG, IgM, IgA, IgE og IgD. Immunglobulinene har en grunnstruktur som består av 4 peptidkjeder, 2 av disse er tunge kjeder og 2 er lette kjeder. De lette kjedene er felles for alle de 5 klassene, mens de tunge kjedene har ulik sammensetning og er derfor det som skiller klassene. (7) De lette kjedene inngår i Fab-fragmenter. Fab står for fragment antigenbinding og binder fremmede antigene strukturer. Den tunge kjeden inngår i Fab- og Fc-fragmenter. Fc står for Fragment crystallizable og har flere egenskaper. Her reguleres antistoffenes evne til komplementaktivering og muligheten deres til å binde seg til Fc-reseptorer som finnes på overflaten av flere celletyper, blant annet makrofager. (8) Figur 1.1 viser oppbygningen av et IgG antistoff.



Figur 1.1 – Oppbygningen av et IgG antistoff. Fab-fragmenter består både av lette og tunge kjeder, mens Fc-fragment består av tunge kjeder. Egen figur laget i BioRender

Antistoffene har flere funksjoner, blant annet nøytralisering av toksiner og virus, aktivering av komplementsystemet og effektivisering av fagocytose. De finnes som monomerer, dimerer og pentamerer. Figur 1.2 viser en oversikt over de 5 ulike antistoffklassene. Antistoffklassen som har høyest konsentrasjon i plasma er IgG. (7) IgG binder sterkere enn IgM, siden IgG-molekylens bindingssteder har bedre strukturell tilpasning til antigenet. IgG antistoff kan passere placenta, og dermed komme over fra moren og inn i barnets blodomløp. IgM er viktig i den innledende fasen av immunresponsen og er det første antistoffet som produseres i møte med et nytt antigen. IgM er en pentamer (består av 5 monomerer) og kan derfor utnytte bindingsstedene til å kunne være i kompleks med antigener, selv om bindingen er svak. IgA finnes hovedsakelig i sekreter, blant annet morsmelk, tårevæske og spytt. Antistoff av IgA klasse er godt rustet mot betingelsene i fordøyelsessystemet, blant annet lav pH, nedbrytende enzymer og gallesalter. Dette gjør morsmelk svært viktig i spedbarnsnæringen, siden det bidrar til å beskytte barnet mot tarminfeksjoner. Aktivering av celler bundet til IgE antistoffer vil føre til frigiving av betennelsesfremkallende stoffer, slik som histamin og serotonin. IgE produseres ved parasittinfeksjoner og allergiske reaksjoner. Funksjonen til IgD antistoff vet man lite om, men antistoffet finnes som antigenreseptor på overflaten av de fleste B-celler. (8) Tabell 1.1 gir en kort oversikt over immunglobulinklassene.



Created in BioRender.com bio

Figur 1.2 – De 5 immunglobulinklassene. IgG, IgD og IgE er monomerer. IgM er pentamer og IgA er dimer (i sekret) og monomer (i plasma). Dimerer og pentamerer er satt sammen av henholdsvis to og fem monomerer. Egen figur laget i BioRender.

Tabell 1.1: Kort oversikt over immunglobulinklassene. (7,8)

Klasse	IgG	IgA	IgM	IgD	IgE
Karakteristikk	Viktigste immunglobulin i plasma	Hovedsakelig i sekreter fra slimhinnen	Viktig i immunresponsens innledende fase	Antigenreseptor på B-celler	Produseres ved parasittinfeksjoner og allergiske reaksjoner
Form	Monomer	Monomer (plasma) og dimer (sekret)	Pentamer	Monomer	Monomer
Komplementaktivering	Ja	Noen ganger	Ja	Nei	Nei
Krysser placenta	Ja	Nei	Nei	Nei	Nei
Binding til makrofager	Ja	Nei	Nei	Nei	Nei

1.1.2 Blodtypeantistoffscreening

Ved en blodtypeantistoffscreening blir donorens eller pasientens plasma testet mot celler som uttrykker alle de klinisk viktige blodtypeantigenene. Antigenene Rh(C, D, E, c, e), Fy(a, b), Jk(a,b) og MNSs bør på minst en av celleblandingene være homozygot. (9) Screening skjer mot 3 screeningceller med kjent fenotype. Disse screeningcellene er blodtype O erythrocytter fra bloddonorer. (10) Figur 1.3 er et eksempel på et antigram for screening med 3 celler. Antigrammet viser hvilke antigen som uttrykkes på screeningcellene, altså den viser fenotypen. Ved screening benyttes indirekte antiglobulinteknikk (IAT), se figur 1.4, i lavionemiljø (LISS). LISS (Low Ionic Strength Solution) er en potensiator, altså et reagens som øker sensibiliseringen av et antigen, i tillegg til å gi mer effektiv agglutinasjon mellom antistoffer og erythrocytter. Fordeler ved bruk av LISS er at den øker sensitiviteten og gir kortere inkubasjonstid. (4,11) En positiv antistoffscreening kan oppstå på grunn av tidligere

eksponering for erytrocyttantigener gjennom graviditet eller tidligere blodtransfusjon. Siden irregulære antistoff hos gravide kan gi hemolytisk sykdom hos foster og nyfødt blir alle gravide screenet i første trimester. (12) Den blodtypeimmuniseringen som oppstår hyppigst hos gravide er mot antigenet Rh(D), men antistoff mot andre erytrocyttantigen kan også forårsake sykdom.(2) Pasienter blir screenet for irregulære antistoff før blodtransfusjon for å sikre at antistoffer ikke vil destruere erytrocyttene. (9) Screening kan utføres både manuelt og på instrument, blant annet på Ortho Vision Max. (13,14)

Cell#	Rh-ir	Donor Number	Rh-ir										KELL				DUFFY			KIDD		In Lewis		MNS			P		LUTHERAN		Special Antigen Typing	Test Results	
			D	C	E	c	e	f	C ^w	V	K	k	Kp ^a	Kp ^b	Jk ^a	Jk ^b	Fy ^a	Fy ^b	Jk ^a	Jk ^b	Xg ^a	Le ^a	Le ^b	S	s	M	N	P ₁	Lup ¹	Lup ²			
1	R1wR1	503267	+	+	0	0	+	0	+	/	0	+	0	+	/	+	0	+	+	0	0	+	0	+	0	+	+	0	+	0	+		1
2	R2R2	503268	+	0	+	+	0	0	0	/	+	+	0	+	/	+	0	0	+	0	0	+	0	+	+	+	+	+	0	+		2	
3	rr	500898	0	0	0	+	+	+	0	/	0	+	+	+	/	+	0	+	+	0	+	+	0	+	0	+	0	+	0	+		3	

Shaded columns indicate these antigens which are destroyed or depressed by enzyme treatment.

Ortho Clinical Diagnostics

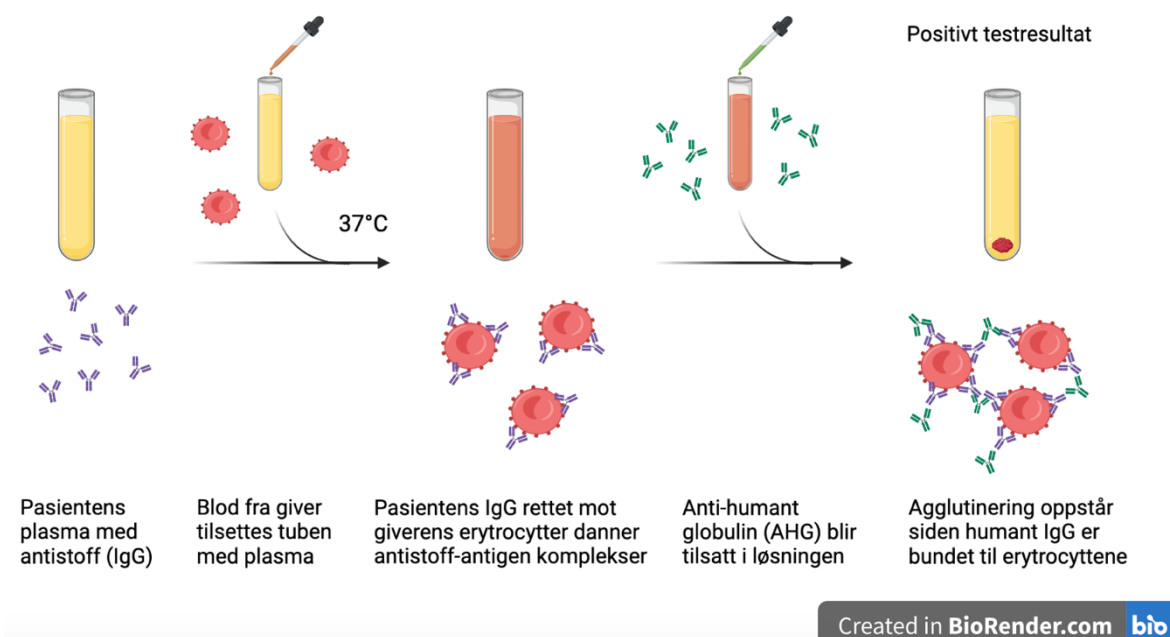
Reagent Red Blood Cells
0.8% Surgiscreen®
© Ortho Clinical Diagnostics 2010

LOT NO. 8SS7141
EXP. DATE 2023-04-10
CCYY-MM-DD

ANTIGRAM®
Antigen Profile
635201361

* represents "Not Tested" for new donors.

Figur 1.3 - Antigram for screening med 3 celler. Antigrammet viser fenotypen til screeningcellene. Eget foto av antigram fra Ortho Clinical Diagnostics



Figur 1.4 – Indirekte antiglobulinteknikk (IAT). Teknikken benyttes for å detektere antistoffer mot humane erytrocytter i pasientens plasma. Pasientens plasma inkuberes ved 37°C sammen med blod fra giver. Dersom det er antistoff rettet mot giversens erytrocytter til stede i plasma, dannes antistoff-antigen komplekser. Anti-humant globulin (AHG) tilsettes løsningen og binder seg til pasientens antistoffer, som er bundet til givers erytrocytter. Dette fører til agglutinerings og gir et positivt testresultat. Egen figur laget i BioRender.

1.1.4 Klinisk viktige antistoff

Alle immunoglobulinklasser kan redusere erytrocytters overlevelse. IgM må vanligvis aktivere komplement for å skade erytrocyttene, ettersom makrofager ikke har en signifikant reseptor for IgM. IgG kan noen ganger aktivere komplement og i tillegg reagere med Fc reseptor på makrofagene. Dette fører til at erytrocyttene blir fagocyttert og lysert av makrofagene i milten og i leveren. (17)

Klinisk viktige antistoff er de som er aktive ved 37°C *in vitro* og/eller ved indirekte antiglobulintest og er vanligvis av klasse IgG. Mesteparten av publisert litteratur refererer til Lewis blodgruppen som lite signifikant, mens antistoff som tilhører M og N blodgruppen er assosiert med varierende klinisk signifikans. Lewis blodgruppen er naturlig forekommende, hører stort sett til klassen IgM og reagerer ved temperaturer lavere enn 37°C. Erytrocytter som er kompatible ved 37°C, uavhengig av Lewis fenotypen, forventes å ha normal *in vivo* overlevelse, og det anses derfor ikke som nødvendig å transfundere antigen-negative erytrocytter for pasienter med antistoffer mot Lewis-antigener. Likevel kan antistoffer mot Lewis blodgruppen gi HTR. Antistoffer mot gruppe M og N antigener blir vurdert til å være av varierende klinisk signifikans ettersom både IgG og IgM antistoff oppstår. I tillegg er de sjeldent aktive ved 37°C, og dermed blir de ofte ikke detektert ved denne temperaturen. (18,19)

Det er flere antistoff det er viktig å ta hensyn til, siden de kan føre til hemolytisk transfusjonsreaksjon (HTR) og hemolytisk sykdom hos foster og nyfødt (HDFN). De fleste HTR som ikke involverer ABO-systemet er ekstravaskulære og involverer IgG-antistoff som ikke binder komplement. HDFN er forårsaket av at blodgruppeantistoff i gravide kvinner går over placenta til fosteret, hvor de initierer destruksjon av føtale erytroide celler. Det er begrenset til IgG, ettersom antistoffer av andre klasser ikke går over placenta. Alle Rh-antistoffene bør vurderes som potensielt i stand til å forårsake både HTR og HDN (hemolytisk sykdom hos nyfødt). Rh-antistoff er hovedsakelig av IgG klasse. Anti-D fører vanligvis til umiddelbar HTR, mens andre Rh-antistoff ofte gir forsinket reaksjon. Rh-antistoff oppstår generelt ikke naturlig. Anti-S og-s kan føre til HTR og HDN. Det er derfor viktig å velge antigen-negativt blod ved transfusjon. Kell antistoffer er også kliniske viktige antistoff, siden de kan føre til alvorlig HDN og HTR. Både antistoffer i Duffy- og Kidd-systemet kan føre til HTR, og i noen tilfeller HDN. Kidd-antistoffene kan være vanskelig å detektere og derfor

fører disse ofte til HTR. Antistoffer tilhørende Lutheran kan føre til mild HTR og ikke alvorlig HDN. (19,20)

1.2 Ortho Vision

Ortho Vision Max er en helautomatisk analysemaskin som utfører en rekke immunhematologiske tester, blant annet ABO- og Rh-typing, antistoffscreening, antistoffidentifisering og enkelt og utvidet forlik. Maskinen er basert på en agglutinasjonsmetode som benytter en søyle som består av glassperler og reagens, og er til *in vitro* diagnostisk bruk. (21) Maskinen utfører pipetteringer, lager cellesuspensjoner og tilsetter cellesuspensjoner, plasma og reagens, i tillegg til at den titrerer, inkuberer og avleser kassetter. (13) Mellomvaresystemet er svært fleksibelt og kan tilpasses hvert sykehus sitt laboratorieinformasjonssystem. (21) Ved St. Olavs hospital har maskinen en toveis kommunikasjon med LIMS (laboratory information management system). LIMS er en programvare som brukes i laboratorier for å styre prøver, instrumenter og andre laboratoriefunksjoner. (13)

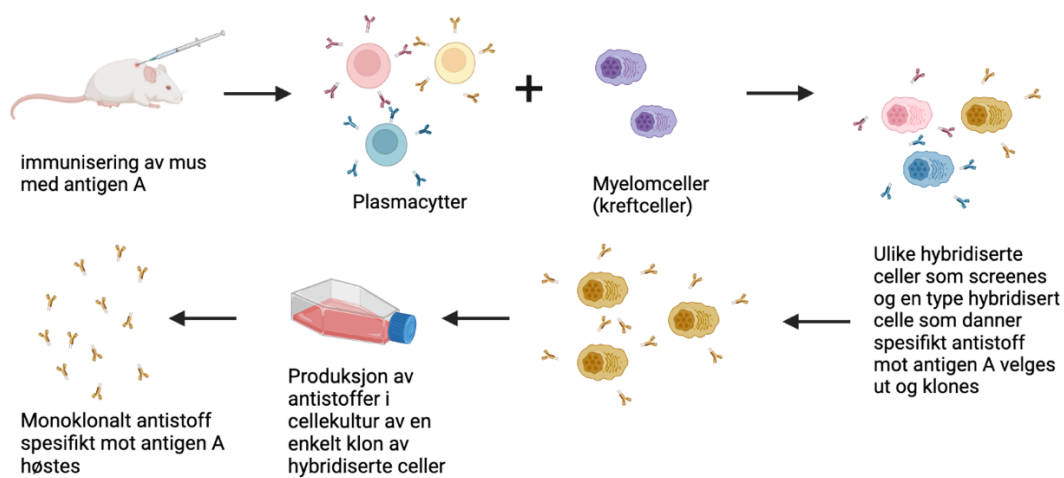
Ortho Workstation består av en sentrifuge og en varmeblokk. Instrumentet kan benyttes til å manuelt identifisere irregulære antistoff. Varmeblokken holder en temperatur på 37°C. (16) Sentrifugen er innstilt på to hastigheter, først holder den 793 RPM (revolutions per minute) i 2 minutter, deretter 1509 RPM i 3 minutter. Kapasiteten er 10 kassetter i sentrifugen og 20 kassetter i varmeblokken. (22)

1.2.1 Reagens

Det finnes to ulike kategorier av antiglobulinreagens, disse er polyspesifikk og monospesifikk. Polyspesifikt antiglobulinreagens inneholder anti-IgG og anti-C3d, mens monospesifikt antiglobulinreagens inneholder enten anti-IgG eller anti-C3d. (11) Ifølge *Veileder for transfusjonstjenesten i Norge*, kan både antiglobulinreagens som kun inneholder anti-IgG og bredspektret antiglobulinreagens som inneholder anti-IgG og anti-C3d detektere klinisk relevante antistoffer. (9)

AHG (Anti-humant globulin) reagensene kan være enten monoklonale antistoff eller polyklonale antiserum. (11) Monoklonale antistoffer blir produsert i laboratorier ved at man hybridiserer normale, antistoffdannende plasmacytter med kreftceller, slik at de hybridiserte

cellene kan produsere antistoff i tillegg til å vokse kontinuerlig, som gjør det mulig og oppformere cellene. (23) Dette gir mulighet til å klonere cellene og dermed få en kultur med identiske B-celler, som danner antistoff mot helt lik epitop. Figur 1.6 fremstiller produksjonen av monoklonale antistoff. De polyklonale antistoffene blir laget av flere ulike typer B-celler som respons på et antigen. (24) Monoklonale antistoffpreparater er mer spesifikke og har en lavere tendens til uspesifikk binding og kryssreaktivitet, i forhold til de polyklonale. Ettersom monoklonale antistoffer er identiske vil alle antistoffmolekylene miste reaktiviteten dersom de utsettes for denaturerende betingelser. Polyklonale antistoffpreparater er bedre rustet mot dette ettersom antistoffene har ulike fysikalsk-kjemiske egenskaper. (23)



Created in BioRender.com

Figur 1.6 – Fremstilling av produksjon av monoklonale antistoff. Mus immuniseres mot antigen A. Normale plasmacytter hybridiseres med kreficeller og danner forskjellige hybridiserte celler. De hybridiserte cellene screenes og en type celle som produserer spesifikt antistoff mot antigen A velges ut og klones i stor skala. Dette gir monoklonalt antistoff med spesifisitet mot antigen A. Egen figur laget i biorender: (7)

1.2.2 AHG poly-kassett

Poly-kassetten består av 6 søyler som inneholder Anti-Humant globulin Anti-IgG og Anti-C3d, fra kanin og mus. (25) Kassetten er polyspesifikk og siden anti-IgG er produsert i kanin er det polyklonalt, og anti-C3d som er produsert i mus er monoklonalt. (11) Det er en kvalitativ metode som påviser IgG eller komplement bundet til erythrocytter. Produsenten har analysert hver lot med poly-kassetter og påvist at erythrocytter som er svakt sensibilisert med IgG, C3b og C3d agglutinerer i kassetten. Erythrocytter som er sensibilisert *in vitro* med C4 og ikke-sensibiliserte erythrocytter er negative. Reagenset i kassetten kan agglutinere IgM-sensibiliserte erythrocytter. (25)

1.2.3 AHG IgG-kassett

IgG-kassetten består av 6 søyler som inneholder Anti-Humant globulin Anti-IgG fra kanin. (26) Ettersom antistoffet er produsert i kanin er det polyklonalt, i tillegg til at det er monospesifikt. (11) Metoden er kvalitativ og påviser IgG bundet til erythrocytter. I fra produsenten er det oppgitt at hver lot med IgG-kassetter er analysert og påvist å agglutinere erythrocytter som er svakt sensibiliserte med IgG. Erythrocytter som er sensibilisert *in vitro* med C3b og C4, og ikke-sensibiliserte erythrocytter er negative. Reagenset i kassetten kan agglutinere erythrocytter som er sensibilisert med IgM. (26)

1.3 Feilkilder

Dersom man bruker feil teknikk ved disse diagnostiske analysene, kan det oppstå gale resultater. De vanligste årsakene er at man bruker feil konsentrasjon av erythrocytter, at prøven inneholder fibrin eller utfellinger som dermed hindrer erythrocytters frie flyt gjennom søylen, at hjelpemidlene som brukes med metoden er mikrobielt kontaminert eller at prøven som analyseres er svært hemolysert, ettersom det kan forstyrre avlesning av reaksjonene i søylen. I enkelte litteraturreporter antydes det at anti-IgG noen ganger ikke klarer å påvise antistoffer som kun er mulig å påvise ved å bruke et AHG-reagens som inneholder komplement. Dersom erythrocyttene som benyttes er enzymbehandlet vil de kunne agglutinere uspesifikt i anti-IgG og anti-C3d reagenset i poly-kassetten og i anti-IgG-reagenset i IgG-kassetten. I tillegg kan unormale resultater forårsakes av at erythrocytter kleber til sidene av reaksjonskammeret, ved blanding av reaktanter og reagenser i søylen og av boble(r) som hindrer at ikke-agglutinerte erythrocytter passerer. (25,26)

1.4 Problemstilling

Siden flere andre sykehuslaboratorier i Norge, Sverige og Danmark har begynt å bruke IgG-kassetter i stedet for poly-kassetter, ønsket seksjon Blodbank ved St. Olavs hospital å sammenligne IgG-kassetten med poly-kassetten som er i bruk i dag for å se om man kan gå over til å bruke IgG-kassetter uten å miste muligheten til å oppdage svake antistoff. *Hensikten med oppgaven er å undersøke om AHG IgG-kassett detekterer og identifiserer de klinisk viktige antistoffene, slik som AHG poly-kassetten. I tillegg skal det undersøkes om eventuelle uspesifikke bindinger, uten klinisk betydning, som kan oppstå i poly-kassetten på grunn av komplementaktivering unngås ved bruk av IgG-kassett.*

2 Materiale og metode

2.1 Prøvemateriale

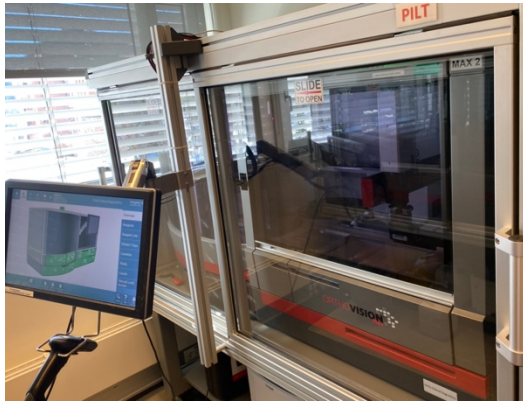
Det ble analysert 29 ulike EDTA-plasmaprøver. Noen av disse prøvene ble fortynnet med PBS for å få en lavere antistoffkonsentrasjon. I tillegg hadde noen av prøvene vært fryst (-20°C). Prøvene ble sentrifugert ved 3000 RPM i 5 min før analysene for å separere plasma fra erytrocyttene.

2.2 Screening av irregulære blodtypeantistoff

Metoden ble utført med indirekte antiglobulinteknikk med 3 screeningceller, med kjent fenotype, som dekker for påvisning av klinisk viktige antistoff (gruppene Rh, Kell, Duffy, Kidd, Sex Linked, Lewis, MNS, P og Lutheran). Alle plasmaprøvene ble analysert med denne metoden.

Til screening av irregulære antistoff ble Ortho BioVue System poly-kassetter, med anti-IgG og anti-C3d, og Ortho BioVue System IgG-kassetter, med anti-IgG, benyttet på maskinen Ortho Vision Max. Screeningcellene som ble brukt var 0,8% Surgiscreen 1, 2 og 3. Alle disse var fra leverandøren Ortho Clinical Diagnostics.

Prøvene ble merket med nummer fra 1-29. Noen av prøvene ble fortynnet (i ulik mengde) med PBS før analysering. Prøvene ble manuelt registrert på instrumentet ved å skanne barkoden. Deretter ble de, i et prøverack, satt inn i instrumentet som utførte analysen. Figur 2.1 viser instrumentet som ble brukt. Kassetten fra Ortho BioVue systemet baserer seg på agglutinasjonsteknologi med glassperler. Agglutinerte erytrocytter holdes igjen av glassperlene, mens ikke-agglutinerte erytrocytter faller ned til bunnen. Da analyseringen var ferdig kom resultatene opp under fanen «Results». De ble gradert av instrumentet fra 0 til 4+. Prøver som instrumentet graderte til 0,5+ måtte aksepteres manuelt. Resultatene ble skrevet ut ved å først velge «Show Order Report» og deretter «print».



Figur 2.1 – Ortho Vision Max ved seksjon Blodbank ved St. Olavs hospital. Eget foto

2.3 Identifisering av irregulære blodtypeantistoff

Metoden benytter indirekte antiglobulinteknikk for å identifisere irregulære antistoff fra gruppene Rh, Kell, Duffy, Kidd, Sex Linked, Lewis, MNS, P og Lutheran. Fem plasmaprøver ble analysert ved denne metoden (prøvene 2, 3, 18, 19 og 20).

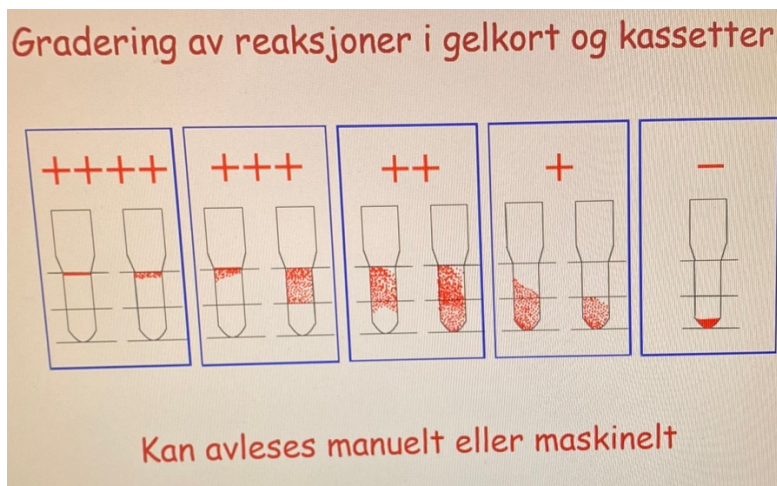
Til identifisering av irregulære antistoff ble Ortho BioVue System poly-kassetter, med anti-IgG og anti-C3d, og Ortho BioVue System IgG-kassetter, med anti-IgG, benyttet. I tillegg til Ortho Resolve B identifiseringspanel, celler 12-22. Instrumentet som ble brukt til inkubering og sentrifugering var Ortho Workstation. Alle disse var fra leverandøren Ortho Clinical Diagnostics.

Til identifiseringen ble det brukt 4 kassetter per prøve. 2 poly-kassetter og 2 IgG-kassetter. Brønnene til disse to typene kassetter ble merket 12-22, for hver panelcelle. I tillegg ble kassetten merket med prøvenummer. Etter merking ble folien tatt av kassetten og panelcellene (50 μ l) ble pipettert i sin respektive brønn. Deretter ble plasma (40 μ l) pipettert i hver brønn. Etter pipetteringen ble kassetten inkubert i 15 minutter ved 37°C i Ortho Workstation varmeblokk, se figur 2.2. Før inkubasjonen startet var det viktig å kontrollere at temperaturindikatoren lyste grønt. Etter inkubering ble prøvene sentrifugert i 5 minutter på Ortho Workstation sentrifuge, se figur 2.2. Den er innstilt på to hastigheter, først holder den 793 RPM i 2 minutter, deretter 1509 RPM i 3 minutter. Sentrifugeringen måtte gjøres innen 30 minutter etter at prøvene var tilsatt reaksjonskammeret for å unngå feilkilder.



Figur 2.2 – Ortho Workstation ved seksjon blodbank ved St. Olavs hospital, med sentrifuge til venstre og varmeblokk til høyre. Eget foto

Etter sentrifugering var kassetene klare til å vurderes. Ortho BioVue kassetene benytter en agglutinasjonsteknologi, som baserer seg på glassperler og reagens i en søyle. Agglutinerte erythrocytter holdes igjen i søylen under sentrifugering, mens ikke-agglutinerte erythrocytter havner i bunnen av søylen. Vurderingen ble gjort ved å visuelt lese av kassetene på begge sider. Ut fra avlesningen ble prøvene gradert fra 0 til 4+, avhengig av styrken på agglutineringsen. Figur 3.2 viser kriteriene for graderingen. Resultatene ble notert på antigram for antistoffidentifisering fra Ortho Clinical Diagnostics. Dette for å kunne bruke reaksjonsmønsteret til å identifisere det irregulære antistoffet. Det var viktig å sikre at antigrammet som ble brukt hørte til panelets lot nummer for at identifiseringen skulle bli riktig. Til slutt ble kassetene kopiert.



Figur 3.2 – Kriterier for gradering av agglutinasjon i kassetter. (27)

3 Resultater

Flere sykehuslaboratorier i Skandinavia har byttet fra å bruke poly-kassetter til IgG-kassetter ved blodtypeantistoffscreening og -identifisering. Ved et slikt bytte er det viktig å sikre at klinisk viktige irregulære antistoff fremdeles vil bli detektert og identifisert, selv ved lave antistoffkonsentrasjoner. Derfor ønsket seksjon Blodbank ved St. Olavs hospital å gjøre en sammenligning av disse to kassetene.

3.1 Blodtypeantistoffscreening med poly- og IgG-kassetter

Prøvene hadde før analysing allerede hatt en positiv antistoffscreening. Tabell 3.1 og vedlegg 1-29 viser resultatene fra antistoffscreeningen.

Tabell 3.1 – Resultater ved antistoffscreening på Ortho Vision Max med poly- og IgG-kassetter. Prøvene ble gradert fra 0 til 4+, der 0 tilsvarer ingen agglutinasjon og 4+ tilsvarer sterk agglutinasjon. Prøver merket med «?» tilsvarer at det er noen agglutinasjonskorn, men reaksjonen er svakere enn en 0,5+. Prøver med negative resultater på begge kassetene hadde hatt positiv reaksjon ved tidligere analysing, resultat fra denne analyseringen står under «Resultat pasientprøve».

Prøvenummer	Kjente antistoff	AHG poly			AHG IgG			Kommentar	Resultat pasientprøve (poly)
		0,8 Surg1	0,8 Surg2	0,8 Surg3	0,8 Surg1	0,8 Surg2	0,8 Surg3		
1	Anti-Lea	0	0	1+	0	0	0,5+		
2	Anti-K	0	3+	0	0	3+	0		
3	Anti-C	3+	0	0	3+	0	0		
4	Anti-D	0	0	0	0	0	0		0,5+
5	Anti-Kpa	0	0	0,5+	0	0	0,5+		
6	Uidentifisert	0	0	0	0	0	0		0,5+
7	Anti-Fya	3+	0	0	3+	0	0		
8	Auto Varme	3+	3+	3+	3+	3+	3+		
9	Anti-E	0	3+	0	0	1+	0		
10	Anti-D profylakse	0,5+	0,5+	0	0	0	0		
11	Anti-S	0	0	3+	0	0	3+		
12	Anti-D profylakse	3+	3+	0	2+	2+	0	Fryst	
13	Anti-c	0	2+	2+	0	2+	2+	Fryst	
14	Anti-Jka	1+	0	1+	2+	0	2+	Fryst	
15	Anti-D profylakse	0	0	0	0	0	0		0,5+
16	Anti-D profylakse	3+	3+	0	3+	3+	0		
17	Anti-E	0	3+	0	0	2+	0		
18	Anti-M	0	0,5+	1+	0	0,5+	0,5+		
19	Anti-Fya	2+	0	0	2+	0	0		
20	Anti-D	3+	3+	0	2+	2+	0		
21	Anti-K	0	2+	0	0	2+	0		
22	Anti-Lea	0	0	0,5+	0	0	0,5+		
23	Anti-M	0	0	?	0	0	0,5+	Litt korn, poly	
24	Anti-C	0,5+	0	0	?	0	0	Litt korn, IgG	
25	Anti-E	0	3+	0	0	3+	0	Samme pasient som prøvenr. 9, ny prøve	
26	Anti-c	0	0,5+	0,5+	0	1+	0,5+	Fryst, fortynnet	
27	Anti-E	0	0,5+	0	0	0,5+	0	Fryst, fortynnet	
28	Anti-D	0,5+	0,5+	0	0,5+	0,5+	0	Fryst, fortynnet	
29	Anti-e	0	0	0	0,5+	0	0	Fryst, fortynnet	
								Forskjell	
								≥2 forskjell	

Resultatene viser at det stort sett er liten forskjell på hvor kraftig reaksjon kassetten gir. Prøve 25 var en ny prøve fra samme pasient som prøve 9. Denne ble analysert for å undersøke om den relativt store forskjellen på kassetten ved analysing av prøve 9 var reell. Årsaken til at den ble analysert på nytt med ny prøve, var fordi utskrift av kassetten fra analysen viste to lag med agglutinerings, se vedlegg 9.

3.2 Identifisering av irregulære blodtypeantistoff med poly- og IgG-kassetter

Tabell 3.2 og vedlegg 30-34 viser resultatene fra manuell identifisering av irregulære antistoff.

Tabell 3.2 – Resultater ved manuell identifisering av irregulære antistoff med poly- og IgG-kassetter. Agglutinasjonen i brønnene ble gradert fra 0 til 4+, der 0 tilsvarer ingen agglutinasjon og 4+ tilsvarer sterk agglutinasjon.

Panel B											
Celle	Prøve 2		Prøve 3		Prøve 18		Prøve 19		Prøve 20		Forskjell
	Poly	IgG	Poly	IgG	Poly	IgG	Poly	IgG	Poly	IgG	
12	0	0	0	0	2+	2+	0	0	0	0	
13	0	0	0	0	+	+	0	0	0	0	
14	2+	+	0	0	+	+	2+	3+	0	0	
15	0	0	0	0	3+	3+	2+	3+	3+	2+	
16	0	0	0	0	0	0	2+	3+	3+	2+	
17	2+	+	0	0	+	+	0	0	3+	2+	
18	0	0	3+	3+	2+	2+	0	0	3+	2+	
19	0	0	3+	3+	3+	3+	2+	3+	3+	2+	
20	0	0	2+	2+	3+	3+	3+	3+	3+	2+	
21	0	0	0	0	0	0	2+	2+	0	0	
22	3+	2+	3+	3+	3+	3+	0	0	3+	2+	
Antistoff	Anti-K		Anti-C		Anti-M		Anti-Fya		Anti-D		

Resultatene viser at det i begge kassetten stort sett blir en like sterk reaksjon. Der hvor det er forskjell i reaksjonsstyrken er det kun en liten forskjell. Alle brønnene som skal være positive ifølge antigrammet, blir positive i begge kassetten.

4 Diskusjon

4.1 Screening av irregulære blodtypeantistoff

Stort sett er det liten forskjell på hvor sterk agglutinasjonsreaksjon kassetten gir. Det er spesielt en prøve som skiller seg ut. Prøve 9, med anti-E, har ≥ 2 i forskjell i gradering ved analysering med poly-kassett og IgG-kassett. På resultatutskriftene kan man se at det er to lag med agglutinerings, noe som er uvanlig. På grunn av dette ble det valgt å analysere en ny prøve fra samme pasient, prøve 25, for å se om resultatet på den første analyseringen var reelt. Ved analysering av prøve 25 ble resultatet 3+ på screeningcelle 2 på begge typene kassetter. Dette kan tyde på at det ved den første analyseringen kan ha vært en feilkilde som har påvirket resultatet. Feilkilden kan ha vært at pasientens plasma og screeningcellene kom i kontakt med reagenset før inkuberingen var over, slik at antistoff-antigenbindingene ikke ble som forventet. Det ble analysert 4 prøver med anti-E. Den svakeste av disse (prøve 27) ga agglutinasjonsreaksjon på 0,5+ på begge kassetten. Dette tyder på at begge kassetten klarer å detektere dette antistoffet selv om det er svakt. Dette er et Rh-antistoff og det er derfor viktig at det blir detektert, siden det kan føre til både HTR og HDN.

Andre Rh-antistoff som ble analysert er anti-e, anti-c, anti-C og anti-D. 2 prøver med anti-c ble analysert. Prøve 13 fikk like sterk reaksjon på begge kassetten. Prøve 26 var en svak prøve. Det var liten forskjell i hvor sterk reaksjonen ble på kassetten, men den ble litt sterkere på screeningcelle 2 på IgG-kassetten. Likevel ble antistoffet detektert på begge kassetten. Anti-C ble også analysert på 2 prøver. Også her ble antistoffet detektert på både prøve 3 og 24. Prøve 24 var en svak prøve, hvor reaksjonen ble litt sterkere på poly-kassetten. Anti-e ble analysert på 1 prøve. Dette var et svakt antistoff som kun ble detektert på IgG-kassetten. 3 prøver med anti-D ble også analysert. Prøve 4 var i utgangspunktet en svak prøve, men da den ble analysert ble den negativ på begge kassetten. Prøve 20 ble litt sterkere på poly-kassetten, men ble detektert på begge kassetten. Prøve 28 var en svak prøve som ble detektert på begge kassetten, med en lik reaksjon. Siden disse også er Rh-antistoff er det viktig at de detekteres, med tanke på hemolytisk reaksjon og sykdom. Siden anti-e ble kun detektert på IgG-kassetten tyder det på at denne kassetten er litt mer sensitiv for dette antistoffet. I tillegg ble 4 prøver med anti-D profylakse analysert. Prøve 15 var i utgangspunktet svak, men ble negativ på begge kassetten. Prøve 16 hadde like sterk agglutinasjonsreaksjon på begge kassetten. For prøve 10 og 12 ble reaksjonen sterkere på

poly-kassetten. Prøve 10 var svak og ble negativ på IgG-kassetten. Siden dette er profylaktisk, altså forebyggende behandling, er ikke de svakeste viktigst å fange opp.

2 prøver med anti-K ble analysert (prøve 2 og 21). For begge prøvene ble antistoffet detektert, og det ble like sterk reaksjon på begge kassetten. Det ble analysert 1 prøve med anti-Kp^a (prøve 5). Dette antistoffet var svakt og ble også detektert på begge kassetten. Dette er begge Kell antistoff og kan dermed føre til både HTR og HDN. Derfor er det viktig at de blir detektert. Antistoffer fra Duffy- og Kidd-systemet kan også føre til HTR og noen ganger HDN. Fra disse systemene ble henholdsvis anti-Fy^a og anti-Jk^a analysert. Begge prøvene (prøve 7 og 19) med anti-Fy^a fikk like sterk reaksjon på begge kassetten. Prøve 14 hadde anti-Jk^a, her ble reaksjonen litt sterkere i IgG-kassetten, men antistoffet ble detektert i begge kassetten.

Selv om Lewis blodgruppen og anti-M blir sett på som lite klinisk signifikant ble det analysert noen prøver med disse antistoffene. For Anti-Le^a ble det analysert 2 prøver (prøve 1 og 22). Prøve 1 hadde en liten forskjell i hvor kraftig reaksjonen var, men antistoffet ble detektert på begge kassetten for begge prøvene selv om det var svakt. Det samme gjelder for anti-M. Her ble det også analysert 2 prøver hvor begge prøvene hadde svakt antistoff. For prøve 18 ble reaksjonen litt sterkere på poly-kasset på screeningcelle 3, mens for prøve 23 ble reaksjonen litt sterkere på IgG-kasset, men antistoffet ble detektert på begge kassetten. I tillegg ble en prøve med autoantistoff analysert. Dette var et varme antistoff (prøve 8). Antistoffet ble detektert i begge kassetten, og reaksjonen ble like sterk.

Selv om noen av prøvene som ble analysert hadde svakere reaksjon i IgG-kassetten er det vanskelig å si om dette skyldes at man unngår de uspesifikke bindingene, uten klinisk betydning, som kan oppstå i poly-kassetten. For å kunne si noe om dette bør et større antall prøver analyseres. Det viktigste er at alle de klinisk viktige antistoffene ble detektert ved bruk av IgG-kassetten.

4.2 Identifisering av irregulære blodtypeantistoff

Ved manuell identifisering av irregulære blodtypeantistoff ble agglutinasjonsreaksjonen stort sett like sterk. For prøve 2 (anti-K) og 20 (anti-D) ble reaksjonen sterkere med poly-kasset enn IgG-kasset på alle panelcellene med reaksjon. Mens prøve 19, som inneholdt anti-Fy^a,

hadde sterkere reaksjon med IgG-kassett på 4 panelceller og lik reaksjon på de to siste. Prøve 3 og 18 fikk like sterk reaksjon på alle panelcellene. Disse var henholdsvis anti-C og anti-M.

Begge kassetene fikk positiv reaksjon på alle panelcellene de skulle. Dermed ble alle antistoffene som ble testet identifisert ved bruk av begge kassetene. Vurderingen ble gjort manuelt. Derfor er det mulig graderingen ikke stemmer helt, og det kan være mulig at reaksjoner vurdert med ulik styrke, egentlig skulle hatt lik gradering. Derfor er det mest vesentlige fra denne analysen at antistoffene ble identifisert.

5 Konklusjon

Bruk av AHG IgG-kassetene både detekterer og identifiserer de klinisk viktige antistoffene, slik som AHG poly-kassetene. Det er vanskelig å si noe om at bruk av IgG-kassett vil føre til færre uspesifikke bindinger uten klinisk betydning. Tatt i betraktning at det er liten forskjell ved bruk av IgG-kassetter og poly-kassetter, kan seksjon Blodbank ved St. Olavs hospital endre hvilken kassett de bruker til analysering og fremdeles detektere og identifisere klinisk viktige antistoff.

6 Referanser

1. Næss POS av: LM. Immunitet og hvordan vaksiner virker [Internett]. Folkehelseinstituttet. 2008 [sitert 18. mars 2023]. Tilgjengelig på: <https://www.fhi.no/nettpub/vaksinasjonsveilederen-for-helsepersonell/vaksinasjon/immunitet-og-hvordan-vaksiner-virker/>
2. Heier HE, Berge LN, Hervig T, Kiserud T, Børset M, Eik-Nes S, mfl. Immunisering i svangerskapet. Tidsskr Den Nor Legeforening [Internett]. 8. oktober 2009 [sitert 12. mars 2023]; Tilgjengelig på: <https://tidsskriftet.no/2009/10/kronikk/immunisering-i-svangerskapet>
3. Grenache DG, Lambert-Messerlian G. Chapter 44 - Pregnancy and prenatal testing. I: Tietz Fundamentals of Clinical Chemistry and Molecular Diagnostics. 7th utg. Elsevier; 2015.
4. Burtis CA, Bruns DE. Glossary. I: Tietz Fundamentals of Clinical Chemistry and Molecular Diagnostics. 7th utg. Elsevier; 2015.
5. Kumpel BM. Editorial. Transfusion (Paris). 2006;46(9):1652–6.
6. Delaney M, Wendel S, Bercovitz RS, Cid J, Cohn C, Dunbar NM, mfl. Transfusion reactions: prevention, diagnosis, and treatment. The Lancet. 3. desember 2016;388(10061):2825–36.
7. Holm CK. Kapittel 10 - Antistoffer. I: Immunologi. 2.utgave. Danmark: FADL's Forlag; 2020. s. 135–53.
8. Lea T. Kapittel 6 - Antistoffmolekylene. I: Immunologi og immunologiske teknikker. 3.utgave. Fagbokforlaget; 2013. s. 67–78.
9. Transfusjonstjenesten i Norge utgave 7.3 – Veileder.pdf [Internett]. [sitert 18. mars 2023]. Tilgjengelig på: https://www.helsedirektoratet.no/produkter/_/attachment/inline/6222d24e-ebdc-4588-a51f-735cc17f58c6:ddb6d627e05b9f68918723bf59407db19602a601/Transfusjonstjenesten%20i%20Norge%20utgave%207.3%20%E2%80%93%20Veileder.pdf
10. Howard PR. Chapter 8 - Antibody Detection and Identification. I: Basic and Applied Concepts of Blood Banking and Transfusion Practices. 4th utg. Elsevier; 2017.
11. Howard PR. Chapter 3 - Blood Banking Reagents: Overview and applications. I: Basic Applied Concepts of Blood Banking and Transfusion Practices. 4th utg. Elsevier; 2017.
12. Ei kort innføring i blodbankarbeid [Internett]. Bioingeniøren. 2014 [sitert 12. mars 2023]. Tilgjengelig på: <http://www.bioingenioren.no/fag/fag-i-praksis/2014/ei-kort-innforing-i-blodbankarbeid/>
13. Pettersen SIE. Ortho Vision Max - daglig bruk. EQS-dokument 37581 v.1.4; 2022.
14. Ruckert A, Sletta BV. Irregulære blodtypeantistoff, screening AIT/ORK. EQS-dokument 7477 v.1.19; 2022.

15. Pretransfusjonsprøver ABO/Rh(D) og screening [Internett]. [sitert 22. april 2023]. Tilgjengelig på: <https://metodebok.no/index.php?action=topic&item=NBm3LMsL>
16. Ruckert A. Irregulære blodtypeantistoff, identifisering. EQS-dokument 8044 v.2.11; 2022.
17. Garratty G. What is a clinically significant antibody? ISBT Sci Ser. 2012;7(1):54–7.
18. Makroo RN, Arora B, Bhatia A, Chowdhry M, Luka RN. Clinical significance of antibody specificities to M, N and Lewis blood group system. Asian J Transfus Sci. 2014;8(2):96–9.
19. Daniels G, Poole J, De Silva M, Callaghan T, MacLennan S, Smith N. The clinical significance of blood group antibodies. Transfus Med. 2002;12(5):287–95.
20. Poole J, Daniels G. Blood Group Antibodies and Their Significance in Transfusion Medicine. Transfus Med Rev. 1. januar 2007;21(1):58–71.
21. Benefits of VISION Max automated cross-matching in comparison with manual cross-matching: A multidimensional analysis - ProQuest [Internett]. [sitert 20. mars 2023]. Tilgjengelig på: <https://www.proquest.com/docview/2330057958?pq-origsite=primo&parentSessionId=grwFPmXAIPPUS9EIcFxpWk2SWZhMCH%2FrbqdcOI1%2BobY%3D>
22. ORTHO-WORKSTATION.pdf [Internett]. [sitert 15. april 2023]. Tilgjengelig på: https://www.miscqatar.com/download/ORTHO_CLINICAL_BROCHURES/ORTHO-WORKSTATION.pdf
23. Lea T. Kapittel 23 - Produksjon av antistoffreagenser. I: Immunologi og immunologiske teknikker. 3.utgave. Fagbokforlaget; 2013. s. 292–3.
24. Antistoffer - Institutt for biovitenskap [Internett]. [sitert 30. mars 2023]. Tilgjengelig på: <https://www.mn.uio.no/ibv/tjenester/kunnskap/plantefys/leksikon/a/antistoff.html>
25. Ortho-Clinical Diagnostics. Ortho BioVue System (polykassett). Ortho-Clinical Diagnostics; 2020.
26. Ortho-Clinical Diagnostics. Ortho BioVue System (IgG-kassett). Ortho-Clinical Diagnostics; 2020.
27. Gradering av reaksjoner i gelkort og kassetter. Avdeling for immunologi og transfusjonsmedisin, St. Olavs Hospital, EQS-dokument 15899 v.1.6;

7 Vedlegg

7.1 Blodtypeantistoffscreening

Vedlegg 1: Blodtypeantistoffscreening med IgG- og poly-kassetten – prøve 1

Transfusjonsmedisin St.Olav **Order Report**

Patient ID: Profile Requested: 14/03/2023 09:21
 Last Name: Profile Started: 14/03/2023 09:22
 First Name: Profile Completed: 14/03/2023 09:47
 Other ID: Profile Accepted: 14/03/2023 09:52
 Reviewed By: annhes
 Profile: As screening IgG
 QC Expires

Sample Information Patient ID: -

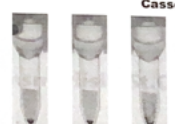
Sample ID: 1 Position: Sample Rotor 1
Rack 1 Pos 4
Fluid Type: CENTBLOOD
Priority: Routine

08 AbScr Surg IgG ABScr: POS

Start Time: 14/03/2023 09:22 - Completion Time: 14/03/2023 09:47

Results

Cassette 1



Result	0 8-Surg1	0 8-Surg2	0 8-Surg3			
Original	0	0	0.5+			
Modified						

Cassette ID: 310723-33-178992-14700-2 Lot: 14700 Exp: 31/07/2023
 Reagent: 0 8% Surg1 Lot: 7141 Exp: 10/04/2023
 Reagent: 0 8% Surg2 Lot: 7141 Exp: 10/04/2023
 Reagent: 0 8% Surg3 Lot: 7141 Exp: 10/04/2023

Flags: Above/Below Positive Reaction Threshold
Accepted By: annhes

Transfusjonsmedisin St.Olav **Order Report**

Patient ID: Profile Requested: 14/03/2023 09:21
 Last Name: Profile Started: 14/03/2023 09:21
 First Name: Profile Completed: 14/03/2023 09:47
 Other ID: Profile Accepted: 14/03/2023 09:47
 Reviewed By: System
 Profile: As screening
 QC Expires: 15/03/2023 08:34

Sample Information Patient ID: -


Sample ID: 1 Position: Sample Rotor 1
Rack 1 Pos 4
Fluid Type: CENTBLOOD
Priority: Routine

08 AbScr Surg Poly ABScr: POS

Start Time: 14/03/2023 09:21 - Completion Time: 14/03/2023 09:47

Results

Cassette 1



Result				0 8-Surg1	0 8-Surg2	0 8-Surg3
Original				0	0	1+
Modified						

Cassette ID: 220523-22-133466-28600-5 Lot: 28600 Exp: 22/05/2023
 Reagent: 0 8% Surg1 Lot: 7141 Exp: 10/04/2023
 Reagent: 0 8% Surg2 Lot: 7141 Exp: 10/04/2023
 Reagent: 0 8% Surg3 Lot: 7141 Exp: 10/04/2023

Flags:
Accepted By: System

Vedlegg 2: Blodtypeantistoffscreening med IgG- og poly-kassetten – prøve 2

Transfusjonsmedisin St.Olav **Order Report**

Patient ID: Profile Requested: 14/03/2023 09:21
 Last Name: Profile Started: 14/03/2023 09:22
 First Name: Profile Completed: 14/03/2023 09:47
 Other ID: Profile Accepted: 14/03/2023 09:47
 Reviewed By: System
 Profile: As screening IgG
 QC Expires:

Sample Information Patient ID: -

Position: Sample Rotor 1
 Rack 1 Pos 3
 Fluid Type: CENTBLOOD
 Priority: Routine


Sample ID: 2

08 AbScr Surg IgG ABScr: POS

Start Time: 14/03/2023 09:22 - Completion Time: 14/03/2023 09:47

Results

Cassette 1



Result	0.8-Surg1	0.8-Surg2	0.8-Surg3
Original	0	3+	0
Modified			

Cassette ID: 310723-33-178992-14700-2 Lot: 14700 Exp: 31/07/2023
 Reagent: 0.8% Surg1 Lot: 7141 Exp: 10/04/2023
 Reagent: 0.8% Surg2 Lot: 7141 Exp: 10/04/2023
 Reagent: 0.8% Surg3 Lot: 7141 Exp: 10/04/2023

Flags: Accepted By: System

Transfusjonsmedisin St.Olav **Order Report**

Patient ID: Profile Requested: 14/03/2023 09:21
 Last Name: Profile Started: 14/03/2023 09:22
 First Name: Profile Completed: 14/03/2023 09:47
 Other ID: Profile Accepted: 14/03/2023 09:47
 Reviewed By: System
 Profile: As screening
 QC Expires: 15/03/2023 09:34

Sample Information Patient ID: -

Position: Sample Rotor 1
 Rack 1 Pos 3
 Fluid Type: CENTBLOOD
 Priority: Routine

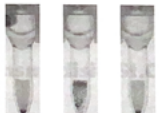
Sample ID: 2

08 AbScr Surg Poly ABScr: POS

Start Time: 14/03/2023 09:22 - Completion Time: 14/03/2023 09:47

Results

Cassette 1



Result	0.8-Surg1	0.8-Surg2	0.8-Surg3
Original	0	3+	0
Modified			

Cassette ID: 220523-22-132516-28600-2 Lot: 28600 Exp: 22/05/2023
 Reagent: 0.8% Surg1 Lot: 7141 Exp: 10/04/2023
 Reagent: 0.8% Surg2 Lot: 7141 Exp: 10/04/2023
 Reagent: 0.8% Surg3 Lot: 7141 Exp: 10/04/2023

Flags: Accepted By: System

Vedlegg 3: Blodtypeantistoffscreening med IgG- og poly-kassetten – prøve 3

Transfusjonsmedisin St.Olav


Patient ID: _____
 Last Name: _____
 First Name: _____
 Other ID: _____

Order Report

Profile Requested: 14/03/2023 09:19
 Profile Started: 14/03/2023 09:20
 Profile Completed: 14/03/2023 09:46
 Profile Accepted: 14/03/2023 09:51
 Reviewed By: annhes
 Profile: As screening IgG
 QC Expires: _____

Comments: sipe (14/03/2023 09:51): ok

Sample Information Patient ID: -



Sample ID: 3

Position: Sample Rotor 1
Rack 1 Pos 2

Fluid Type: CENTBLOOD




Priority: Routine

08 AbScr Surg IgG ABScr: POS*

Start Time: 14/03/2023 09:20 - Completion Time: 14/03/2023 09:46

Results

Cassette 1

Result	0 8-Surg1	0 8-Surg2	0 8-Surg3
Original	3+	0	WLL
Modified			0

Cassette ID: 310723-33-178996-14700-8

Reagent 0.8% Surg1

Reagent 0.8% Surg2

Reagent 0.8% Surg3

Lot: 14700

Lot: 7141

Lot: 7141

Exp: 31/07/2023

Exp: 10/04/2023

Exp: 10/04/2023

Exp: 10/04/2023

Flags: Assay Reading Errors
 Modified By: sipe
 Accepted By: annhes


Transfusjonsmedisin St.Olav

Patient ID: _____
 Last Name: _____
 First Name: _____
 Other ID: _____

Order Report

Profile Requested: 14/03/2023 09:19
 Profile Started: 14/03/2023 09:21
 Profile Completed: 14/03/2023 09:47
 Profile Accepted: 14/03/2023 09:47
 Reviewed By: System
 Profile: As screening
 QC Expires: 15/03/2023 08:34

Sample Information Patient ID: -



Sample ID: 3

Position: Sample Rotor 1
Rack 1 Pos 2

Fluid Type: CENTBLOOD




Priority: Routine

08 AbScr Surg Poly ABScr: POS

Start Time: 14/03/2023 09:21 - Completion Time: 14/03/2023 09:47

Results

Cassette 1

Result	0 8-Surg1	0 8-Surg2	0 8-Surg3
Original	3+	0	0
Modified			

Cassette ID: 220523-22-133496-28600-5

Reagent 0.8% Surg1

Reagent 0.8% Surg2

Reagent 0.8% Surg3

Lot: 28600

Lot: 7141

Lot: 7141

Lot: 7141

Exp: 22/05/2023

Exp: 10/04/2023

Exp: 10/04/2023

Exp: 10/04/2023

Flags: _____
 Accepted By: System


Vedlegg 4: Blodtypeantistoffscreening med IgG- og poly-kassetten – prøve 4

Transfusjonsmedisin St.Olav

Order Report

Patient ID: Profile Requested: 14/03/2023 09:18
 Last Name: Profile Started: 14/03/2023 09:20
 First Name: Profile Completed: 14/03/2023 09:47
 Other ID: Profile Accepted: 14/03/2023 09:47
 Reviewed By: System
 Profile: As screening IgG
 QC Expires:

Sample Information Patient ID: -



Sample ID: 4

Position: Sample Rotor 1
Rack 1 Pos 1


Fluid Type: CENTBLOOD

Priority: Routine

08 AbScr Surg IgG ABScr: NEG
 Start Time: 14/03/2023 09:20 - Completion Time: 14/03/2023 09:47

Results

Cassette 1



Result	0.8-Surg1	0.8-Surg2	0.8-Surg3
Original	0	0	0
Modified			

Cassette ID: 310723-33-178996-14700-8 Lot: 14700 Exp: 31/07/2023
 Reagent: 0.8% Surg1 Lot: 7141 Exp: 10/04/2023
 Reagent: 0.8% Surg2 Lot: 7141 Exp: 10/04/2023
 Reagent: 0.8% Surg3 Lot: 7141 Exp: 10/04/2023


Flags: Accepted By: System

Transfusjonsmedisin St.Olav

Order Report

Patient ID: Profile Requested: 14/03/2023 10:02
 Last Name: Profile Started: 14/03/2023 10:04
 First Name: Profile Completed: 14/03/2023 10:30
 Other ID: Profile Accepted: 14/03/2023 10:30
 Reviewed By: System
 Profile: As screening
 QC Expires: 15/03/2023 08:34

Sample Information Patient ID: -



Sample ID: 4

Position: Sample Rotor 2
Rack 1 Pos 1

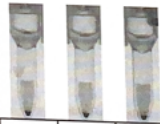
Fluid Type: CENTBLOOD

Priority: Routine

08 AbScr Surg Poly ABScr: NEG
 Start Time: 14/03/2023 10:04 - Completion Time: 14/03/2023 10:30

Results

Cassette 1











Result	0.8-Surg1	0.8-Surg2	0.8-Surg3
Original	0	0	0
Modified			

Cassette ID: 220523-22-132516-28600-2 Lot: 28600 Exp: 23/05/2023
 Reagent: 0.8% Surg1 Lot: 7141 Exp: 10/04/2023
 Reagent: 0.8% Surg2 Lot: 7141 Exp: 10/04/2023
 Reagent: 0.8% Surg3 Lot: 7141 Exp: 10/04/2023

Flags: Accepted By: System

Vedlegg 5: Blodtypeantistoffscreening med IgG- og poly-kassett – prøve 5

Transfusjonsmedisin St.Olav		Order Report	
Patient ID:		Profile Requested:	14/03/2023 10:02
Last Name:		Profile Started:	14/03/2023 10:05
First Name:		Profile Completed:	14/03/2023 10:30
Other ID:		Profile Accepted:	14/03/2023 10:35
		Reviewed By:	annhes
		Profile:	As screening IgG
		QC Expires:	
Sample Information Patient ID: -			
	Position:	Sample Rotor 2 Rack 1 Pos 2	
Sample ID: 5	Fluid Type:	CENTBLOOD	
	Priority:	Routine	
08 AbScr Surg IgG		ABScr: POS	
Start Time: 14/03/2023 10:05 - Completion Time: 14/03/2023 10:30			
Results			
Cassette 1			
			
Result	0 8-Surg1	0 8-Surg2	0 8-Surg3
Original	0	0	0.5+
Modified			
Cassette ID: 310723-33-178988-14700-9	Lot: 14700	Exp: 31/07/2023	Flags: Above/Below Positive Reaction Threshold
Reagent: 0.8% Surg1	Lot: 7141	Exp: 10/04/2023	Accepted By: annhes
Reagent: 0.8% Surg2	Lot: 7141	Exp: 10/04/2023	
Reagent: 0.8% Surg3	Lot: 7141	Exp: 10/04/2023	

Transfusjonsmedisin St.Olav		Order Report	
Patient ID:		Profile Requested:	14/03/2023 10:02
Last Name:		Profile Started:	14/03/2023 10:04
First Name:		Profile Completed:	14/03/2023 10:33
Other ID:		Profile Accepted:	14/03/2023 10:36
		Reviewed By:	annhes
		Profile:	As screening
		QC Expires:	15/03/2023 08:34
Sample Information Patient ID: -			
	Position:	Sample Rotor 2 Rack 1 Pos 2	
Sample ID: 5	Fluid Type:	CENTBLOOD	
	Priority:	Routine	
08 AbScr Surg Poly		ABScr: POS	
Start Time: 14/03/2023 10:04 - Completion Time: 14/03/2023 10:33			
Results			
Cassette 1			
			
Result	0 8-Surg1	0 8-Surg2	0 8-Surg3
Original	0	0	0.5+
Modified			
Cassette ID: 220523-22-132504-28600-7	Lot: 28600	Exp: 22/05/2023	Flags: Above/Below Positive Reaction Threshold
Reagent: 0.8% Surg1	Lot: 7141	Exp: 10/04/2023	Accepted By: annhes
Reagent: 0.8% Surg2	Lot: 7141	Exp: 10/04/2023	
Reagent: 0.8% Surg3	Lot: 7141	Exp: 10/04/2023	

Vedlegg 6: Blodtypeantistoffscreening med IgG- og poly-kassett – prøve 6

Transfusjonsmedisin St.Olav **Order Report**

Patient ID: Profile Requested: 14/03/2023 10:12
 Last Name: Profile Started: 14/03/2023 10:13
 First Name: Profile Completed: 14/03/2023 10:36
 Other ID: Profile Accepted: 14/03/2023 10:36
 Reviewed By: System
 Profile: As screening IgG
 QC Express

Sample Information Patient ID: -


Sample ID: 6 Position: Sample Rotor 2
Rack 2 Pos 1
Fluid Type: CENTBLOOD
Priority: Routine

08 AbScr Surg IgG ABScr: NEG

Start Time: 14/03/2023 10:13 - Completion Time: 14/03/2023 10:36

Results

Cassette 1



Result	0.8-Surg1	0.8-Surg2	0.8-Surg3			
Original	0	0	0			
Modified						

Cassette ID: 310723-33-178964-14700-3 Lot: 14700 Exp: 31/07/2023
 Reagent: 0.8% Surg1 Lot: 7141 Exp: 10/04/2023
 Reagent: 0.8% Surg2 Lot: 7141 Exp: 10/04/2023
 Reagent: 0.8% Surg3 Lot: 7141 Exp: 10/04/2023

Flags:
Accepted By: System

Transfusjonsmedisin St.Olav **Order Report**

Patient ID: Profile Requested: 14/03/2023 10:12
 Last Name: Profile Started: 14/03/2023 10:14
 First Name: Profile Completed: 14/03/2023 10:38
 Other ID: Profile Accepted: 14/03/2023 10:38
 Reviewed By: System
 Profile: As screening
 QC Express 15/03/2023 08:34

Sample Information Patient ID: -

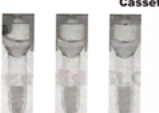
Sample ID: 6 Position: Sample Rotor 2
Rack 2 Pos 1
Fluid Type: CENTBLOOD
Priority: Routine

08 AbScr Surg Poly ABScr: NEG

Start Time: 14/03/2023 10:14 - Completion Time: 14/03/2023 10:38

Results

Cassette 1



Result	0.8-Surg1	0.8-Surg2	0.8-Surg3			
Original	0	0	0			
Modified						

Cassette ID: 220523-22-132500-28000-1 Lot: 28600 Exp: 23/05/2023
 Reagent: 0.8% Surg1 Lot: 7141 Exp: 10/04/2023
 Reagent: 0.8% Surg2 Lot: 7141 Exp: 10/04/2023
 Reagent: 0.8% Surg3 Lot: 7141 Exp: 10/04/2023


Flags:
Accepted By: System

Vedlegg 7: Blodtypeantistoffscreening med IgG- og poly-kassett – prøve 7

Transfusjonsmedisin St.Olav

Order Report

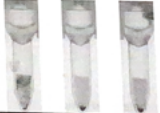
Patient ID: Profile Requested: 20/03/2023 09:20
 Last Name: Profile Started: 20/03/2023 09:22
 First Name: Profile Completed: 20/03/2023 09:48
 Other ID: Profile Accepted: 20/03/2023 09:48
 Reviewed By: System
 Profile: As screening IgG
 QC Expires:

Sample Information		Patient ID: -	
 Sample ID: 7	Position	Sample Rotor 1	
	Fluid Type	Rack 1 Pos 4	
	Priority	CENTBLOOD	
		Routine	

08 AbScr Surg IgG ABScr: POS
 Start Time: 20/03/2023 09:22 - Completion Time: 20/03/2023 09:48

Results

Cassette 1



Result	0 8-Surg1	0 8-Surg2	0 8-Surg3
Original	3+	0	0
Modified			


Cassette ID: 310723-33-178936-14700-6 Lot: 14700 Exp: 31/07/2023
 Reagent 0 8% Surg1 Lot: 7141 Exp: 10/04/2023
 Reagent 0 8% Surg2 Lot: 7141 Exp: 10/04/2023
 Reagent 0 8% Surg3 Lot: 7141 Exp: 10/04/2023

Flags: Accepted By System

Transfusjonsmedisin St.Olav

Order Report

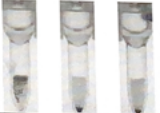
Patient ID: Profile Requested: 20/03/2023 09:20
 Last Name: Profile Started: 20/03/2023 09:22
 First Name: Profile Completed: 20/03/2023 09:48
 Other ID: Profile Accepted: 20/03/2023 09:48
 Reviewed By: System
 Profile: As screening
 QC Expires: 21/03/2023 07:10

Sample Information		Patient ID: -	
 Sample ID: 7	Position	Sample Rotor 1	
	Fluid Type	Rack 1 Pos 4	
	Priority	CENTBLOOD	
		Routine	

08 AbScr Surg Poly ABScr: POS
 Start Time: 20/03/2023 09:22 - Completion Time: 20/03/2023 09:48

Results

Cassette 1



Result	0 8-Surg1	0 8-Surg2	0 8-Surg3
Original	3+	0	0
Modified			

Cassette ID: 220523-22-136287-28600-1 Lot: 28600 Exp: 22/05/2023
 Reagent 0 8% Surg1 Lot: 7141 Exp: 10/04/2023
 Reagent 0 8% Surg2 Lot: 7141 Exp: 10/04/2023
 Reagent 0 8% Surg3 Lot: 7141 Exp: 10/04/2023

Flags: Accepted By System

Vedlegg 8: Blodtypeantistoffscreening med IgG- og poly-kassetten – prøve 8

Transfusjonsmedisin St.Olav **Order Report**

Patient ID: Profile Requested: 20/03/2023 09:20
 Last Name: Profile Started: 20/03/2023 09:22
 First Name: Profile Completed: 20/03/2023 09:48
 Other ID: Profile Accepted: 20/03/2023 09:48
 Reviewed By: System
 Profile: **As screening IgG**
 QC Expires:

Sample Information Patient ID: -

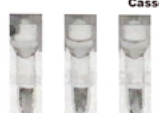
Sample ID: 8 Position: Sample Rotor 1
 Rack 1 Pos 3
 Fluid Type: CENTBLOOD
 Priority: Routine

08 AbScr Surg IgG ABScr: POS

Start Time: 20/03/2023 09:22 - Completion Time: 20/03/2023 09:48

Results

Cassette 1



Result	0.8-Surg1	0.8-Surg2	0.8-Surg3		
Original	3+	3+	3+		
Modified					

Cassette ID: 310723-33-178936-14700-6 Lot: 14700 Exp: 31/07/2023
 Reagent: 0.8% Surg1 Lot: 7141 Exp: 10/04/2023
 Reagent: 0.8% Surg2 Lot: 7141 Exp: 10/04/2023
 Reagent: 0.8% Surg3 Lot: 7141 Exp: 10/04/2023

Flags:
Accepted By: System

Transfusjonsmedisin St.Olav **Order Report**

Patient ID: Profile Requested: 20/03/2023 09:20
 Last Name: Profile Started: 20/03/2023 09:22
 First Name: Profile Completed: 20/03/2023 09:48
 Other ID: Profile Accepted: 20/03/2023 09:48
 Reviewed By: System
 Profile: **As screening**
 QC Expires: 21/03/2023 07:10

Sample Information Patient ID: -


Sample ID: 8 Position: Sample Rotor 1
 Rack 1 Pos 3
 Fluid Type: CENTBLOOD
 Priority: Routine

08 AbScr Surg Poly ABScr: POS

Start Time: 20/03/2023 09:22 - Completion Time: 20/03/2023 09:48

Results

Cassette 1



Result	0.8-Surg1	0.8-Surg2	0.8-Surg3		
Original	3+	3+	3+		
Modified					

Cassette ID: 220523-22-136287-28600-1 Lot: 28600 Exp: 22/05/2023
 Reagent: 0.8% Surg1 Lot: 7141 Exp: 10/04/2023
 Reagent: 0.8% Surg2 Lot: 7141 Exp: 10/04/2023
 Reagent: 0.8% Surg3 Lot: 7141 Exp: 10/04/2023

Flags:
Accepted By: System

Vedlegg 9: Blodtypeantistoffscreening med IgG- og poly-kassetten – prøve 9

Transfusjonsmedisin St.Olav **Order Report**

Patient ID:
 Last Name:
 First Name:
 Other ID:
 Profile Requested: 20/03/2023 09:20
 Profile Started: 20/03/2023 09:21
 Profile Completed: 20/03/2023 09:45
 Profile Accepted: 20/03/2023 09:45
 Reviewed By: System
 Profile: As screening IgG
 QC Expires

Sample Information Patient ID: -

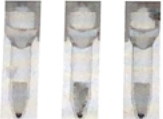
Position: Sample Rotor 1 Rack 1 Pos 2
 Fluid Type: CENTBLOOD
 Priority: Routine
 Sample ID: 9

08 AbScr Surg IgG ABScr: POS

Start Time: 20/03/2023 09:21 - Completion Time: 20/03/2023 09:45

Results

Cassette 1



Result	0.8-Surg1	0.8-Surg2	0.8-Surg3
Original	0	1+	0
Modified			

Cassette ID 310723-33-178964-14700-9 Lot: 14700 Exp: 31/07/2023
 Reagent 0.8% Surg1 Lot: 7141 Exp: 10/04/2023
 Reagent 0.8% Surg2 Lot: 7141 Exp: 10/04/2023
 Reagent 0.8% Surg3 Lot: 7141 Exp: 10/04/2023

Flags:
 Accepted By: System

Transfusjonsmedisin St.Olav **Order Report**

Patient ID:
 Last Name:
 First Name:
 Other ID:
 Profile Requested: 20/03/2023 09:20
 Profile Started: 20/03/2023 09:22
 Profile Completed: 20/03/2023 09:48
 Profile Accepted: 20/03/2023 09:48
 Reviewed By: System
 Profile: As screening
 QC Expires 21/03/2023 07:10

Sample Information Patient ID: -


Position: Sample Rotor 1 Rack 1 Pos 2
 Fluid Type: CENTBLOOD
 Priority: Routine
 Sample ID: 9

08 AbScr Surg Poly ABScr: POS

Start Time: 20/03/2023 09:22 - Completion Time: 20/03/2023 09:48

Results

Cassette 1



Result	0.8-Surg1	0.8-Surg2	0.8-Surg3
Original	0	3+	0
Modified			

Cassette ID 220523-22-136291-28600-4 Lot: 28600 Exp: 22/05/2023
 Reagent 0.8% Surg1 Lot: 7141 Exp: 10/04/2023
 Reagent 0.8% Surg2 Lot: 7141 Exp: 10/04/2023
 Reagent 0.8% Surg3 Lot: 7141 Exp: 10/04/2023


Flags:
 Accepted By: System

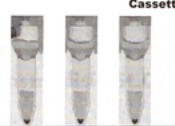
Vedlegg 10: Blodtypeantistofscreening med IgG- og poly-kassett – prøve 10

Transfusjonsmedisin St.Olav

Order Report

Patient ID: Profile Requested: 20/03/2023 09:20
 Last Name: Profile Started: 20/03/2023 09:21
 First Name: Profile Completed: 20/03/2023 09:45
 Other ID: Profile Accepted: 20/03/2023 09:45
 Reviewed By: System
 Profile: As screening IgG
 QC Expires:


Sample Information		Patient ID: -	
 Sample ID: 10	Position:	Sample Rotor 1	
	Fluid Type:	Rack 1 Pos 1	
	Priority:	CENTBLOOD	
		Routine	


08 AbScr Surg IgG				ABScr: NEG	
Start Time: 20/03/2023 09:21 - Completion Time: 20/03/2023 09:45					
Results					
Cassette 1					
					
Result	0 8-Surg1	0 8-Surg2	0 8-Surg3		
Original	0	0	0		
Modified					
Cassette ID: 310723-33-178964-14700-9		Lot: 14700	Exp: 31/07/2023	Flags:	
Reagent: 0.8% Surg1		Lot: 7141	Exp: 10/04/2023	Accepted By: System	
Reagent: 0.8% Surg2		Lot: 7141	Exp: 10/04/2023		
Reagent: 0.8% Surg3		Lot: 7141	Exp: 10/04/2023		

Transfusjonsmedisin St.Olav

Order Report

Patient ID: Profile Requested: 20/03/2023 09:20
 Last Name: Profile Started: 20/03/2023 09:22
 First Name: Profile Completed: 20/03/2023 09:48
 Other ID: Profile Accepted:
 Reviewed By:
 Profile: As screening
 QC Expires: 21/03/2023 07:10

Sample Information		Patient ID: -	
 Sample ID: 10	Position:	Sample Rotor 1	
	Fluid Type:	Rack 1 Pos 1	
	Priority:	CENTBLOOD	
		Routine	

08 AbScr Surg Poly				ABScr: POS	
Start Time: 20/03/2023 09:22 - Completion Time: 20/03/2023 09:48					
Results					
Cassette 1					
					
Result	0 8-Surg1	0 8-Surg2	0 8-Surg3		
Original	0.5+	0.5+	0		
Modified					
Cassette ID: 220523-22-136291-28600-4		Lot: 28600	Exp: 22/05/2023	Flags: Above/Below Positive Reaction Threshold	
Reagent: 0.8% Surg1		Lot: 7141	Exp: 10/04/2023		
Reagent: 0.8% Surg2		Lot: 7141	Exp: 10/04/2023		
Reagent: 0.8% Surg3		Lot: 7141	Exp: 10/04/2023		

Vedlegg 11: Blodtypeantistofscreening med IgG- og poly-kassett – prøve 11

Transfusjonsmedisin St.Olav **Order Report**

Patient ID:
 Last Name:
 First Name:
 Other ID:
 Profile Requested: 20/03/2023 10:05
 Profile Started: 20/03/2023 10:06
 Profile Completed: 20/03/2023 10:29
 Profile Accepted: 20/03/2023 10:29
 Reviewed By: System
 Profile: As screening IgG
 QC Expires

Sample Information Patient ID: -


Sample ID: 11
 Position: Sample Rotor 1
 Rack 1 Pos 1
 Fluid Type: CENTBLOOD
 Priority: Routine

08 AbScr Surg IgG ABScr: POS

Start Time: 20/03/2023 10:06 - Completion Time: 20/03/2023 10:29

Results

Cassette 1



Result	0 8-Surg1	0 8-Surg2	0 8-Surg3
Original	0	0	3+
Modified			

Cassette ID: 310723-33-178940-14700-9
 Reagent: 0 8% Surg1
 Reagent: 0 8% Surg2
 Reagent: 0 8% Surg3

Lot: 14700
 Lot: 7141
 Lot: 7141
 Lot: 7141

Exp: 31/07/2023
 Exp: 10/04/2023
 Exp: 10/04/2023
 Exp: 10/04/2023

Flags
 Accepted By: System

Transfusjonsmedisin St.Olav **Order Report**

Patient ID:
 Last Name:
 First Name:
 Other ID:
 Profile Requested: 20/03/2023 10:05
 Profile Started: 20/03/2023 10:06
 Profile Completed: 20/03/2023 10:29
 Profile Accepted: 20/03/2023 10:29
 Reviewed By: System
 Profile: As screening
 QC Expires 21/03/2023 07:10

Sample Information Patient ID: -


Sample ID: 11
 Position: Sample Rotor 1
 Rack 1 Pos 1
 Fluid Type: CENTBLOOD
 Priority: Routine

08 AbScr Surg Poly ABScr: POS

Start Time: 20/03/2023 10:06 - Completion Time: 20/03/2023 10:29

Results

Cassette 1



Result	0 8-Surg1	0 8-Surg2	0 8-Surg3
Original		0	0
Modified			3+



Cassette ID: 220523-22-136295-28600-0
 Reagent: 0 8% Surg1
 Reagent: 0 8% Surg2
 Reagent: 0 8% Surg3



Lot: 28600
 Lot: 7141
 Lot: 7141
 Lot: 7141

Exp: 22/05/2023
 Exp: 10/04/2023
 Exp: 10/04/2023
 Exp: 10/04/2023

Flags
 Accepted By: System

Vedlegg 12: Blodtypeantistoffscreening med IgG- og poly-kassett – prøve 12

Transfusjonsmedisin St.Olav		Order Report		
Patient ID:		Profile Requested:	23/03/2023 10:01	
Last Name:		Profile Started:	23/03/2023 10:11	
First Name:		Profile Completed:	23/03/2023 10:34	
Other ID:		Profile Accepted:	23/03/2023 10:34	
		Reviewed By:	System	
		Profile:	As screening IgG	
		QC Expires:		
Sample Information		Patient ID: -		
	Position: Sample Rotor 2 Rack 1 Pos 1			
Sample ID: 12	Fluid Type: CENTBLOOD			
	Priority: Routine			
08 AbScr Surg IgG		ABScr: POS		
Start Time: 23/03/2023 10:11 - Completion Time: 23/03/2023 10:34				
Results				
Cassette 1				
				
Result	0.8-Surg1	0.8-Surg2	0.8-Surg3	
Original	2+	2+	0	
Modified				
Cassette ID: 310723-33-178952-14700-4	Lot: 14700	Exp: 31/07/2023	Flags:	
Reagent: 0.8% Surg1	Lot: 7141	Exp: 10/04/2023	Accepted By: System	
Reagent: 0.8% Surg2	Lot: 7141	Exp: 10/04/2023		
Reagent: 0.8% Surg3	Lot: 7141	Exp: 10/04/2023		

Transfusjonsmedisin St.Olav		Order Report		
Patient ID:		Profile Requested:	23/03/2023 10:01	
Last Name:		Profile Started:	23/03/2023 10:11	
First Name:		Profile Completed:	23/03/2023 10:34	
Other ID:		Profile Accepted:	23/03/2023 10:34	
		Reviewed By:	System	
		Profile:	As screening	
		QC Expires:	24/03/2023 07:13	
Sample Information		Patient ID: -		
	Position: Sample Rotor 2 Rack 1 Pos 1			
Sample ID: 12	Fluid Type: CENTBLOOD			
	Priority: Routine			
08 AbScr Surg Poly		ABScr: POS		
Start Time: 23/03/2023 10:11 - Completion Time: 23/03/2023 10:34				
Results				
Cassette 1				
				
Result	0.8-Surg1	0.8-Surg2	0.8-Surg3	
Original	3+	3+	0	
Modified				
Cassette ID: 220523-22-134214-28600-1	Lot: 28600	Exp: 22/05/2023	Flags:	
Reagent: 0.8% Surg1	Lot: 7141	Exp: 10/04/2023	Accepted By: System	
Reagent: 0.8% Surg2	Lot: 7141	Exp: 10/04/2023		
Reagent: 0.8% Surg3	Lot: 7141	Exp: 10/04/2023		

Vedlegg 13: Blodtypeantistoffscreening med IgG- og poly-kassett – prøve 13

Transfusjonsmedisin St.Olav **Order Report**

Patient ID:
 Last Name:
 First Name:
 Other ID:
 Profile Requested: 23/03/2023 10:01
 Profile Started: 23/03/2023 10:04
 Profile Completed: 23/03/2023 10:30
 Profile Accepted: 23/03/2023 10:30
 Reviewed By: System
 Profile: **As screening IgG**
 QC Expires

Sample Information Patient ID: -


Sample ID: 13
 Position: Sample Rotor 2
 Rack 1 Pos 4
 Fluid Type: CENTBLOOD
 Priority: Routine

08 AbScr Surg IgG ABScr: POS

Start Time: 23/03/2023 10:04 - Completion Time: 23/03/2023 10:30

Results

Cassette 1



Result	0.8-Surg1	0.8-Surg2	0.8-Surg3
Original	0	2+	2+
Modified			

Cassette ID: 310723-33-178948-14700-1 Lot: 14700 Exp: 31/07/2023
 Reagent 0.8% Surg1 Lot: 7141 Exp: 10/04/2023
 Reagent 0.8% Surg2 Lot: 7141 Exp: 10/04/2023
 Reagent 0.8% Surg3 Lot: 7141 Exp: 10/04/2023

Flags:
 Accepted By: System

Transfusjonsmedisin St.Olav **Order Report**

Patient ID:
 Last Name:
 First Name:
 Other ID:
 Profile Requested: 23/03/2023 10:01
 Profile Started: 23/03/2023 10:04
 Profile Completed: 23/03/2023 10:30
 Profile Accepted: 23/03/2023 10:30
 Reviewed By: System
 Profile: **As screening**
 QC Expires 24/03/2023 07:13

Sample Information Patient ID: -


Sample ID: 13
 Position: Sample Rotor 2
 Rack 1 Pos 4
 Fluid Type: CENTBLOOD
 Priority: Routine

08 AbScr Surg Poly ABScr: POS

Start Time: 23/03/2023 10:04 - Completion Time: 23/03/2023 10:30

Results

Cassette 1



Result	0.8-Surg1	0.8-Surg2	0.8-Surg3
Original	0	2+	2+
Modified			

Cassette ID: 220523-22-134218-28600-7 Lot: 28600 Exp: 22/05/2023
 Reagent 0.8% Surg1 Lot: 7141 Exp: 10/04/2023
 Reagent 0.8% Surg2 Lot: 7141 Exp: 10/04/2023
 Reagent 0.8% Surg3 Lot: 7141 Exp: 10/04/2023

Flags:
 Accepted By: System

Vedlegg 14: Blodtypeantistoffscreening med IgG- og poly-kassett – prøve 14


Transfusjonsmedisin St.Olav

Patient ID: _____
 Last Name: _____
 First Name: _____
 Other ID: _____

Order Report

Profile Requested: 23/03/2023 10:01
 Profile Started: 23/03/2023 10:04
 Profile Completed: 23/03/2023 10:30
 Profile Accepted: 23/03/2023 10:30
 Reviewed By: System
 Profile: **As screening IgG**
 QC Expires _____

Sample Information Patient ID: -


 Sample ID: 14

Position: Sample Rotor 2
Rack 1 Pos 3

Fluid Type: CENTBLOOD




Priority: Routine

08 AbScr Surg IgG ABScr: POS

Start Time: 23/03/2023 10:04 - Completion Time: 23/03/2023 10:30

Results

Cassette 1

Result	0.8-Surg1	0.8-Surg2	0.8-Surg3		
Original	2+	0	2+		
Modified					

Cassette ID: 310723-33-178948-14700-1 Lot: 14700 Exp: 31/07/2023

Reagent 0.8% Surg1 Lot: 7141 Exp: 10/04/2023

Reagent 0.8% Surg2 Lot: 7141 Exp: 10/04/2023

Reagent 0.8% Surg3 Lot: 7141 Exp: 10/04/2023

Flags:

Accepted By: System


Transfusjonsmedisin St.Olav

Patient ID: _____
 Last Name: _____
 First Name: _____
 Other ID: _____

Order Report

Profile Requested: 23/03/2023 10:01
 Profile Started: 23/03/2023 10:03
 Profile Completed: 23/03/2023 10:29
 Profile Accepted: 23/03/2023 10:29
 Reviewed By: System
 Profile: **As screening**
 QC Expires: 24/03/2023 07:13

Sample Information Patient ID: -


 Sample ID: 14

Position: Sample Rotor 2
Rack 1 Pos 3

Fluid Type: CENTBLOOD




Priority: Routine

08 AbScr Surg Poly ABScr: POS

Start Time: 23/03/2023 10:03 - Completion Time: 23/03/2023 10:29

Results

Cassette 1

Result				0.8-Surg1	0.8-Surg2	0.8-Surg3
Original				1+	0	1+
Modified						

Cassette ID: 220523-22-134222-28600-0 Lot: 28600 Exp: 22/05/2023

Reagent 0.8% Surg1 Lot: 7141 Exp: 10/04/2023

Reagent 0.8% Surg2 Lot: 7141 Exp: 10/04/2023

Reagent 0.8% Surg3 Lot: 7141 Exp: 10/04/2023

Flags:

Accepted By: System

Vedlegg 15: Blodtypeantistoffscreening med IgG- og poly-kassett – prøve 15

Transfusjonsmedisin St.Olav **Order Report**

Patient ID: Profile Requested: 23/03/2023 10:01
 Last Name: Profile Started: 23/03/2023 10:02
 First Name: Profile Completed: 23/03/2023 10:26
 Other ID: Profile Accepted: 23/03/2023 10:26
 Reviewed By: System
 Profile: As screening IgG
 QC Expires:

Sample Information Patient ID: -

Position: Sample Rotor 2
 Rack 1 Pos 2
 Fluid Type: CENTBLOOD
 Priority: Routine


Sample ID: 15

08 AbScr Surg IgG ABScr: NEG

Start Time: 23/03/2023 10:02 - Completion Time: 23/03/2023 10:26

Results

Cassette 1



Result	0.8-Surg1	0.8-Surg2	0.8-Surg3
Original	0	0	0
Modified			

Cassette ID: 310723-33-178944-14700-5 Lot: 14700 Exp: 31/07/2023
 Reagent: 0.8% Surg1 Lot: 7141 Exp: 10/04/2023
 Reagent: 0.8% Surg2 Lot: 7141 Exp: 10/04/2023
 Reagent: 0.8% Surg3 Lot: 7141 Exp: 10/04/2023

Flags:
 Accepted By: System

Transfusjonsmedisin St.Olav **Order Report**

Patient ID: Profile Requested: 23/03/2023 10:47
 Last Name: Profile Started: 23/03/2023 10:50
 First Name: Profile Completed: 23/03/2023 11:20
 Other ID: Profile Accepted: 23/03/2023 11:20
 Reviewed By: System
 Profile: As screening
 QC Expires: 24/03/2023 07:13

Sample Information Patient ID: -

Position: Sample Rotor 2
 Rack 1 Pos 1
 Fluid Type: CENTBLOOD
 Priority: Routine


Sample ID: 15

08 AbScr Surg Poly ABScr: NEG

Start Time: 23/03/2023 10:50 - Completion Time: 23/03/2023 11:20

Results

Cassette 1



Result	0.8-Surg1	0.8-Surg2	0.8-Surg3
Original	0	0	0
Modified			

Cassette ID: 220523-22-134214-28600-1 Lot: 28600 Exp: 22/05/2023
 Reagent: 0.8% Surg1 Lot: 7141 Exp: 10/04/2023
 Reagent: 0.8% Surg2 Lot: 7141 Exp: 10/04/2023
 Reagent: 0.8% Surg3 Lot: 7141 Exp: 10/04/2023

Flags:
 Accepted By: System

Vedlegg 16: Blodtypeantistofscreening med IgG- og poly-kassett – prøve 16


Transfusjonsmedisin St.Olav

Patient ID: _____
 Last Name: _____
 First Name: _____
 Other ID: _____

Order Report

Profile Requested: 23/03/2023 10:00
 Profile Started: 23/03/2023 10:02
 Profile Completed: 23/03/2023 10:26
 Profile Accepted: 23/03/2023 10:26
 Reviewed By: System
 Profile: **As screening IgG**
 GC Expires

Sample Information Patient ID: -



Sample ID: 16

Position: Sample Rotor 2
Rack 1 Pos 1

Fluid Type: CENTBLOOD


Priority: Routine

08 AbScr Surg IgG ABScr: POS

Start Time: 23/03/2023 10:02 - Completion Time: 23/03/2023 10:26

Results

Cassette 1



Result	0.8-Surg1	0.8-Surg2	0.8-Surg3			
Original	3+	3+	0			
Modified						

Cassette ID: 310723-33-178944-14700-5

Reagent: 0.8% Surg1

Reagent: 0.8% Surg2

Reagent: 0.8% Surg3

Lot: 14700

Lot: 7141

Lot: 7141

Lot: 7141

Exp: 31/07/2023

Exp: 10/04/2023

Exp: 10/04/2023

Exp: 10/04/2023

Flags:
Accepted By: System


Transfusjonsmedisin St.Olav

Patient ID: _____
 Last Name: _____
 First Name: _____
 Other ID: _____

Order Report

Profile Requested: 23/03/2023 10:00
 Profile Started: 23/03/2023 10:03
 Profile Completed: 23/03/2023 10:29
 Profile Accepted: 23/03/2023 10:29
 Reviewed By: System
 Profile: **As screening**
 GC Expires 24/03/2023 07:13

Sample Information Patient ID: -



Sample ID: 16

Position: Sample Rotor 2
Rack 1 Pos 1

Fluid Type: CENTBLOOD


Priority: Routine

08 AbScr Surg Poly ABScr: POS

Start Time: 23/03/2023 10:03 - Completion Time: 23/03/2023 10:29

Results

Cassette 1



Result				0.8-Surg1	0.8-Surg2	0.8-Surg3
Original				3+	3+	0
Modified						

Cassette ID: 220523-22-134225-28600-6

Reagent: 0.8% Surg1

Reagent: 0.8% Surg2

Reagent: 0.8% Surg3

Lot: 28600

Lot: 7141

Lot: 7141

Lot: 7141

Exp: 22/05/2023

Exp: 10/04/2023

Exp: 10/04/2023

Exp: 10/04/2023

Flags:
Accepted By: System

Vedlegg 17: Blodtypeantistoffscreening med IgG- og poly-kassett – prøve 17

Transfusjonsmedisin St.Olav **Order Report**

Patient ID:
 Last Name:
 First Name:
 Other ID:
 Profile Requested: 27/03/2023 09:15
 Profile Started: 27/03/2023 09:17
 Profile Completed: 27/03/2023 09:44
 Profile Accepted: 27/03/2023 08:44
 Reviewed By: System
 Profile: As screening IgG
 QC Expiry:

Sample Information Patient ID: -

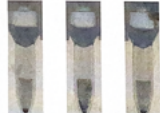
Sample ID: 17
 Position: Sample Rotor 1
 Rack: 1 Pos 4
 Fluid Type: CENTBLOOD
 Priority: Routine

08 AbScr Surg IgG ABScr: POS

Start Time: 27/03/2023 09:17 - Completion Time: 27/03/2023 09:44

Results

Cassette 1



Result	0.8-Surg1	0.8-Surg2	0.8-Surg3
Original	0	2+	0
Modified			

Cassette ID: 310723-33-178932-14700-0 Lot: 14700 Exp: 31/07/2023
 Reagent: 0.8% Surg1 Lot: 7141 Exp: 10/04/2023
 Reagent: 0.8% Surg2 Lot: 7141 Exp: 10/04/2023
 Reagent: 0.8% Surg3 Lot: 7141 Exp: 10/04/2023

Flags:
 Accepted By: System

Transfusjonsmedisin St.Olav **Order Report**

Patient ID:
 Last Name:
 First Name:
 Other ID:
 Profile Requested: 27/03/2023 09:15
 Profile Started: 27/03/2023 09:16
 Profile Completed: 27/03/2023 09:45
 Profile Accepted: 27/03/2023 08:45
 Reviewed By: System
 Profile: As screening
 QC Expiry: 28/03/2023 06:43

Sample Information Patient ID: -

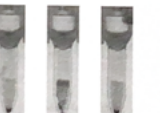
Sample ID: 17
 Position: Sample Rotor 1
 Rack: 1 Pos 4
 Fluid Type: CENTBLOOD
 Priority: Routine

08 AbScr Surg Poly ABScr: POS

Start Time: 27/03/2023 09:16 - Completion Time: 27/03/2023 09:45

Results

Cassette 1



Result	0.8-Surg1	0.8-Surg2	0.8-Surg3
Original	0	3+	0
Modified			

Cassette ID: 220523-22-134259-29500-2 Lot: 29500 Exp: 22/05/2023
 Reagent: 0.8% Surg1 Lot: 7141 Exp: 10/04/2023
 Reagent: 0.8% Surg2 Lot: 7141 Exp: 10/04/2023
 Reagent: 0.8% Surg3 Lot: 7141 Exp: 10/04/2023

Flags:
 Accepted By: System

Vedlegg 18: Blodtypeantistoffscreening med IgG- og poly-kassett – prøve 18

Transfusjonsmedisin St.Olav **Order Report**

Patient ID: _____ Profile Requested: 27/03/2023 09:14 Comments: sipe (27/03/2023 09:47): ok
 Last Name: _____ Profile Started: 27/03/2023 09:17
 First Name: _____ Profile Completed: 27/03/2023 09:44
 Other ID: _____ Profile Accepted: 27/03/2023 08:47
 Reviewed By: mayhan
 Profile: **As screening IgG**
 QC Expres

Sample Information Patient ID: -

Position: Sample Rotor 1
 Rack 1 Pos 3
 Fluid Type: CENTBLOOD
 Priority: Routine

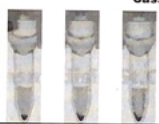
Sample ID: 18

08 AbScr Surg IgG ABScr: POS*

Start Time: 27/03/2023 09:17 - Completion Time: 27/03/2023 09:44

Results

Cassette 1



Result	0 8-Surg1	0 8-Surg2	0 8-Surg3			
Original	0	?	0.5+			
Modified		0.5+				

Cassette ID: 310723-33-178932-14700-0 Lot: 14700 Exp: 31/07/2023
 Reagent 0.8% Surg1 Lot: 7141 Exp: 10/04/2023
 Reagent 0.8% Surg2 Lot: 7141 Exp: 10/04/2023
 Reagent 0.8% Surg3 Lot: 7141 Exp: 10/04/2023

Flags: Assay Reading Errors, Above/Below Positive Reaction Threshold
 Modified By: sipe
 Accepted By: mayhan

Transfusjonsmedisin St.Olav **Order Report**

Patient ID: _____ Profile Requested: 27/03/2023 09:14
 Last Name: _____ Profile Started: 27/03/2023 09:16
 First Name: _____ Profile Completed: 27/03/2023 09:45
 Other ID: _____ Profile Accepted: 27/03/2023 08:46
 Reviewed By: mayhan
 Profile: **As screening**
 QC Expres 28/03/2023 06:43

Sample Information Patient ID: -

Position: Sample Rotor 1
 Rack 1 Pos 3
 Fluid Type: CENTBLOOD
 Priority: Routine

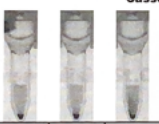
Sample ID: 18

08 AbScr Surg Poly ABScr: POS

Start Time: 27/03/2023 09:16 - Completion Time: 27/03/2023 09:45

Results

Cassette 1



Result	0 8-Surg1	0 8-Surg2	0 8-Surg3			
Original	0	0.5+	1+			
Modified						

Cassette ID: 220523-22-134299-28600-2 Lot: 28600 Exp: 22/05/2023
 Reagent 0.8% Surg1 Lot: 7141 Exp: 10/04/2023
 Reagent 0.8% Surg2 Lot: 7141 Exp: 10/04/2023
 Reagent 0.8% Surg3 Lot: 7141 Exp: 10/04/2023

Flags: Above/Below Positive Reaction Threshold
 Accepted By: mayhan

Vedlegg 19: Blodtypeantistoffscreening med IgG- og poly-kassett – prøve 19

Transfusjonsmedisin St.Olav **Order Report**

Patient ID:
 Last Name:
 First Name:
 Other ID:

Profile Requested: 27/03/2023 09:14
 Profile Started: 27/03/2023 09:16
 Profile Completed: 27/03/2023 09:41
 Profile Accepted: 27/03/2023 08:41
 Reviewed By: System
 Profile: As screening IgG
 QC Expires:

Sample Information Patient ID: -

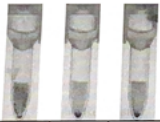
Sample ID: 19
 Position: Sample Rotor 1
 Rack 1 Pos 2
 Fluid Type: CENTBLOOD
 Priority: Routine

08 AbScr Surg IgG ABScr: POS

Start Time: 27/03/2023 09:16 - Completion Time: 27/03/2023 09:41

Results

Cassette 1



Result	0.8-Surg1	0.8-Surg2	0.8-Surg3
Original	2+	0	0
Modified			

Cassette ID: 310723-33-178956-14700-0 Lot: 14700 Exp: 31/07/2023
 Reagent: 0.8% Surg1 Lot: 7141 Exp: 10/04/2023
 Reagent: 0.8% Surg2 Lot: 7141 Exp: 10/04/2023
 Reagent: 0.8% Surg3 Lot: 7141 Exp: 10/04/2023

Flags:
 Accepted By: System

Transfusjonsmedisin St.Olav **Order Report**

Patient ID:
 Last Name:
 First Name:
 Other ID:

Profile Requested: 27/03/2023 09:14
 Profile Started: 27/03/2023 09:16
 Profile Completed: 27/03/2023 09:42
 Profile Accepted: 27/03/2023 08:42
 Reviewed By: System
 Profile: As screening
 QC Expires: 28/03/2023 06:43

Sample Information Patient ID: -


Sample ID: 19
 Position: Sample Rotor 1
 Rack 1 Pos 2
 Fluid Type: CENTBLOOD
 Priority: Routine

08 AbScr Surg Poly ABScr: POS

Start Time: 27/03/2023 09:16 - Completion Time: 27/03/2023 09:42

Results

Cassette 1











Result	0.8-Surg1	0.8-Surg2	0.8-Surg3
Original	2+	0	0
Modified			

Cassette ID: 220523-22-128239-28600-9 Lot: 28600 Exp: 22/05/2023
 Reagent: 0.8% Surg1 Lot: 7141 Exp: 10/04/2023
 Reagent: 0.8% Surg2 Lot: 7141 Exp: 10/04/2023
 Reagent: 0.8% Surg3 Lot: 7141 Exp: 10/04/2023

Flags:
 Accepted By: System

Vedlegg 20: Blodtypeantistoffscreening med IgG- og poly-kassett – prøve 20

Transfusjonsmedisin St.Olav		Order Report	
Patient ID:		Profile Requested:	27/03/2023 09:14
Last Name:		Profile Started:	27/03/2023 09:16
First Name:		Profile Completed:	27/03/2023 09:41
Other ID:		Profile Accepted:	27/03/2023 08:41
		Reviewed By:	System
		Profile:	As screening IgG
		QC Expires:	
Sample Information Patient ID: -			
	Position:	Sample Rotor 1 Rack 1 Pos 1	
Sample ID: 20	Fluid Type:	CENTBLOOD	
	Priority:	Routine	
08 AbScr Surg IgG ABScr: POS			
Start Time: 27/03/2023 09:16 - Completion Time: 27/03/2023 09:41			
Results			
Cassette 1			
			
Result	0 8-Surg1	0 8-Surg2	0 8-Surg3
Original	2+	2+	0
Modified			
Cassette ID 310723-33-178956-14700-0		Lot 14700	Exp 31/07/2023
Reagent 0.8% Surg1		Lot 7141	Exp 10/04/2023
Reagent 0.8% Surg2		Lot 7141	Exp 10/04/2023
Reagent 0.8% Surg3		Lot 7141	Exp 10/04/2023
			Flags: Accepted By: System

Transfusjonsmedisin St.Olav		Order Report	
Patient ID:		Profile Requested:	27/03/2023 09:14
Last Name:		Profile Started:	27/03/2023 09:16
First Name:		Profile Completed:	27/03/2023 09:42
Other ID:		Profile Accepted:	27/03/2023 08:42
		Reviewed By:	System
		Profile:	As screening
		QC Expires:	28/03/2023 06:43
Sample Information Patient ID: -			
	Position:	Sample Rotor 1 Rack 1 Pos 1	
Sample ID: 20	Fluid Type:	CENTBLOOD	
	Priority:	Routine	
08 AbScr Surg Poly ABScr: POS			
Start Time: 27/03/2023 09:16 - Completion Time: 27/03/2023 09:42			
Results			
Cassette 1			
			
Result	0 8-Surg1	0 8-Surg2	0 8-Surg3
Original	3+	3+	0
Modified			
Cassette ID 220523-22-128239-28600-9		Lot 28600	Exp 22/05/2023
Reagent 0.8% Surg1		Lot 7141	Exp 10/04/2023
Reagent 0.8% Surg2		Lot 7141	Exp 10/04/2023
Reagent 0.8% Surg3		Lot 7141	Exp 10/04/2023
			Flags: Accepted By: System

Vedlegg 21: Blodtypeantistoffscreening med IgG- og poly-kassett – prøve 21


Transfusjonsmedisin St.Olav

Patient ID: _____
 Last Name: _____
 First Name: _____
 Other ID: _____

Order Report

Profile Requested: 29/03/2023 11:29
 Profile Started: 29/03/2023 11:30
 Profile Completed: 29/03/2023 11:52
 Profile Accepted: 29/03/2023 10:52
 Reviewed By: System
 Profile: As screening IgG
 QC Express

Sample Information Patient ID: -


 Sample ID: 21

Position: Sample Rotor 2
Rack 1 Pos 1

Fluid Type: CENTBLOOD

Priority: Routine

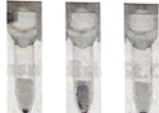
08 AbScr Surg IgG

Start Time: 29/03/2023 11:30 - Completion Time: 29/03/2023 11:52

ABScr: POS

Results

Cassette 1



Result	0.8-Surg1	0.8-Surg2	0.8-Surg3			
Original	0	2+	0			
Modified						

Cassette ID: 310723-33-178960-14700-3	Lot: 14700	Exp: 31/07/2023	
Reagent: 0.8% Surg1	Lot: 7141	Exp: 10/04/2023	Flags:
Reagent: 0.8% Surg2	Lot: 7141	Exp: 10/04/2023	Accepted By: System
Reagent: 0.8% Surg3	Lot: 7141	Exp: 10/04/2023	


Transfusjonsmedisin St.Olav

Patient ID: _____
 Last Name: _____
 First Name: _____
 Other ID: _____

Order Report

Profile Requested: 29/03/2023 11:29
 Profile Started: 29/03/2023 11:30
 Profile Completed: 29/03/2023 11:52
 Profile Accepted: 29/03/2023 10:52
 Reviewed By: System
 Profile: As screening
 QC Express 30/03/2023 07:30

Sample Information Patient ID: -


 Sample ID: 21

Position: Sample Rotor 2
Rack 1 Pos 1

Fluid Type: CENTBLOOD

Priority: Routine


08 AbScr Surg Poly

Start Time: 29/03/2023 11:30 - Completion Time: 29/03/2023 11:52

ABScr: POS

Results

Cassette 1





Result				0.8-Surg1	0.8-Surg2	0.8-Surg3
Original				0	2+	0
Modified						

Cassette ID: 220523-22-133150-28600-7	Lot: 28600	Exp: 22/05/2023	
Reagent: 0.8% Surg1	Lot: 7141	Exp: 10/04/2023	Flags:
Reagent: 0.8% Surg2	Lot: 7141	Exp: 10/04/2023	Accepted By: System
Reagent: 0.8% Surg3	Lot: 7141	Exp: 10/04/2023	

Vedlegg 22: Blodtypeantistofscreening med IgG- og poly-kassett – prøve 22


Transfusjonsmedisin St.Olav		Order Report	
Patient ID:	Profile Requested:	29/03/2023 13:32	Comments: sipe (29/03/2023 13:58): ok
Last Name:	Profile Started:	29/03/2023 13:33	
First Name:	Profile Completed:	29/03/2023 13:55	
Other ID:	Profile Accepted:	29/03/2023 12:58	
	Reviewed By:	iao	
	Profile:	As screening IgG	
	QC Expires:		


Sample Information		Patient ID: -	
	Position:	Sample Rotor 1	
Sample ID: 22	Fluid Type:	Rack 1 Pos 1	
	Priority:	CENTBLOOD	
		Routine	

08 AbScr Surg IgG		ABScr: POS*	
Start Time: 29/03/2023 13:33 - Completion Time: 29/03/2023 13:55			
Results			
Cassette 1			
			
Result		0.8-Surg1	0.8-Surg2
Original		0	0
Modified			0.5+

Cassette ID 310723-33-178960-14700-3	Lot: 14700	Exp: 31/07/2023	Flags: Assay Reading Errors
Reagent: 0.8% Surg1	Lot: 7141	Exp: 10/04/2023	Modified By: sipe
Reagent: 0.8% Surg2	Lot: 7141	Exp: 10/04/2023	Accepted By: iao
Reagent: 0.8% Surg3	Lot: 7141	Exp: 10/04/2023	

Transfusjonsmedisin St.Olav		Order Report	
Patient ID:	Profile Requested:	29/03/2023 13:36	
Last Name:	Profile Started:	29/03/2023 13:37	
First Name:	Profile Completed:	29/03/2023 13:59	
Other ID:	Profile Accepted:	29/03/2023 12:59	
	Reviewed By:	iao	
	Profile:	As screening	
	QC Expires:	30/03/2023 07:30	

Sample Information		Patient ID: -	
	Position:	Sample Rotor 1	
Sample ID: 22	Fluid Type:	Rack 1 Pos 1	
	Priority:	CENTBLOOD	
		Routine	

08 AbScr Surg Poly		ABScr: POS	
Start Time: 29/03/2023 13:37 - Completion Time: 29/03/2023 13:59			
Results			
Cassette 1			
			
Result	0.8-Surg1	0.8-Surg2	0.8-Surg3
Original	0	0	0.5+
Modified			

Cassette ID 220523-22-133130-28600-3	Lot: 28600	Exp: 22/05/2023	Flags: Above/Below Positive Reaction Threshold
Reagent: 0.8% Surg1	Lot: 7141	Exp: 10/04/2023	Accepted By: iao
Reagent: 0.8% Surg2	Lot: 7141	Exp: 10/04/2023	
Reagent: 0.8% Surg3	Lot: 7141	Exp: 10/04/2023	

Vedlegg 23: Blodtypeantistoffscreening med IgG- og poly-kassett – prøve 23

Transfusjonsmedisin St.Olav

Patient ID:
 Last Name:
 First Name:
 Other ID:

Order Report

Profile Requested: 29/03/2023 13:56
 Profile Started: 29/03/2023 13:57
 Profile Completed: 29/03/2023 14:24
 Profile Accepted: 29/03/2023 13:25
 Reviewed By: iao
 Profile: As screening IgG
 OC Expires:

Sample Information Patient ID: -

Sample ID: 23

Position: Sample Rotor 2
 Rack 1 Pos 1
 Fluid Type: CENTBLOOD
 Priority: Routine

08 AbScr Surg IgG ABScr: POS

Start Time: 29/03/2023 13:57 - Completion Time: 29/03/2023 14:24

Results

Cassette 1

Result	0.8-Surg1	0.8-Surg2	0.8-Surg3			
Original	0	0	0.5+			
Modified						

Cassette ID: 310723-33-178924-14700-1 Lot: 14700 Exp: 31/07/2023
 Reagent: 0.8% Surg1 Lot: 7141 Exp: 10/04/2023
 Reagent: 0.8% Surg2 Lot: 7141 Exp: 10/04/2023
 Reagent: 0.8% Surg3 Lot: 7141 Exp: 10/04/2023

Flags: Above/Below Positive Reaction Threshold
 Accepted By: iao

Transfusjonsmedisin St.Olav

Patient ID:
 Last Name:
 First Name:
 Other ID:

Order Report

Profile Requested: 29/03/2023 13:56
 Profile Started: 29/03/2023 13:58
 Profile Completed: 29/03/2023 14:24
 Profile Accepted:
 Reviewed By:
 Profile: As screening
 OC Expires: 30/03/2023 07:30

Sample Information Patient ID: -

Sample ID: 23

Position: Sample Rotor 2
 Rack 1 Pos 1
 Fluid Type: CENTBLOOD
 Priority: Routine

08 AbScr Surg Poly ABScr: ?

Start Time: 29/03/2023 13:58 - Completion Time: 29/03/2023 14:24

Results

Cassette 1


Result	0.8-Surg1	0.8-Surg2	0.8-Surg3			
Original	0	0	?			
Modified						


Cassette ID: 220523-22-133126-28600-0 Lot: 28600 Exp: 22/05/2023
 Reagent: 0.8% Surg1 Lot: 7141 Exp: 10/04/2023
 Reagent: 0.8% Surg2 Lot: 7141 Exp: 10/04/2023
 Reagent: 0.8% Surg3 Lot: 7141 Exp: 10/04/2023

Flags: Assay Reading Errors, Indeterminate Result


Vedlegg 24: Blodtypeantistoffscreening med IgG- og poly-kassett – prøve 24


Transfusjonsmedisin St.Olav		Order Report	
Patient ID:		Profile Requested:	29/03/2023 14:13
Last Name:		Profile Started:	29/03/2023 14:16
First Name:		Profile Completed:	29/03/2023 14:38
Other ID:		Profile Accepted:	29/03/2023 13:44
		Reviewed By:	iao
		Profile:	As screening IgG
		QC Expires:	

Sample Information		Patient ID: -	
 Sample ID: 24	Position:	Sample Rotor 2	
	Fluid Type:	Rack 1 Pos 1	
	Priority:	CENTBLOOD	
			Routine

08 AbScr Surg IgG		ABScr: ?	
Start Time: 29/03/2023 14:16 - Completion Time: 29/03/2023 14:38			
Results			
Cassette 1			
			
Result	0.8-Surg1	0.8-Surg2	0.8-Surg3
Original	?	0	0
Modified			
Cassette ID: 310723-33-178928-14700-7		Lot: 14700	Exp: 31/07/2023
Reagent: 0.8% Surg1		Lot: 7141	Exp: 10/04/2023
Reagent: 0.8% Surg2		Lot: 7141	Exp: 10/04/2023
Reagent: 0.8% Surg3		Lot: 7141	Exp: 10/04/2023
			Flags: Assay Reading Errors, Indeterminate Result
			Accepted By: iao

Transfusjonsmedisin St.Olav		Order Report	
Patient ID:		Profile Requested:	29/03/2023 14:13
Last Name:		Profile Started:	29/03/2023 14:16
First Name:		Profile Completed:	29/03/2023 14:39
Other ID:		Profile Accepted:	29/03/2023 13:39
		Reviewed By:	iao
		Profile:	As screening
		QC Expires:	30/03/2023 07:30

Sample Information		Patient ID: -	
 Sample ID: 24	Position:	Sample Rotor 2	
	Fluid Type:	Rack 1 Pos 1	
	Priority:	CENTBLOOD	
			Routine

08 AbScr Surg Poly		ABScr: POS	
Start Time: 29/03/2023 14:16 - Completion Time: 29/03/2023 14:39			
Results			
Cassette 1			
			
Result	0.8-Surg1	0.8-Surg2	0.8-Surg3
Original	0.5+	0	0
Modified			
Cassette ID: 220523-22-133122-28600-4		Lot: 28600	Exp: 22/05/2023
Reagent: 0.8% Surg1		Lot: 7141	Exp: 10/04/2023
Reagent: 0.8% Surg2		Lot: 7141	Exp: 10/04/2023
Reagent: 0.8% Surg3		Lot: 7141	Exp: 10/04/2023
			Flags: Above/Below Positive Reaction Threshold
			Accepted By: iao

Vedlegg 25: Blodtypeantistoffscreening med IgG- og poly-kassett – prøve 25

Transfusjonsmedisin St.Olav

Patient ID:
 Last Name:
 First Name:
 Other ID:

Order Report

Profile Requested: 29/03/2023 14:20
 Profile Started: 29/03/2023 14:27
 Profile Completed: 29/03/2023 14:49
 Profile Accepted: 29/03/2023 13:49
 Reviewed By: System
 Profile: As screening IgG
 QC Expires:

Sample Information

Sample ID: 25

Patient ID: -

Position: Sample Rotor 2
 Rack 1 Pos 1
 Fluid Type: CENTBLOOD
 Priority: Routine


08 AbScr Surg IgG

Start Time: 29/03/2023 14:27 - Completion Time: 29/03/2023 14:49

ABScr: POS

Results

Cassette 1



Result	0 8-Surg1	0 8-Surg2	0 8-Surg3		
Original	0	3+	0		
Modified					

Cassette ID: 310723-33-178947-14700-2 Lot: 14700 Exp: 31/07/2023
 Reagent: 0.8% Surg1 Lot: 7141 Exp: 10/04/2023
 Reagent: 0.8% Surg2 Lot: 7141 Exp: 10/04/2023
 Reagent: 0.8% Surg3 Lot: 7141 Exp: 10/04/2023

Flags: Accepted By: System

Transfusjonsmedisin St.Olav

Patient ID:
 Last Name:
 First Name:
 Other ID:

Order Report

Profile Requested: 29/03/2023 14:20
 Profile Started: 29/03/2023 14:21
 Profile Completed: 29/03/2023 14:44
 Profile Accepted: 29/03/2023 13:44
 Reviewed By: System
 Profile: As screening
 QC Expires: 30/03/2023 07:30

Sample Information

Sample ID: 25

Patient ID: -

Position: Sample Rotor 2
 Rack 1 Pos 1
 Fluid Type: CENTBLOOD
 Priority: Routine


08 AbScr Surg Poly

Start Time: 29/03/2023 14:21 - Completion Time: 29/03/2023 14:44

ABScr: POS

Results

Cassette 1



Result	0 8-Surg1	0 8-Surg2	0 8-Surg3		
Original	0	3+	0		
Modified					

Cassette ID: 220523-22-133118-28500-1 Lot: 28500 Exp: 22/05/2023
 Reagent: 0.8% Surg1 Lot: 7141 Exp: 10/04/2023
 Reagent: 0.8% Surg2 Lot: 7141 Exp: 10/04/2023
 Reagent: 0.8% Surg3 Lot: 7141 Exp: 10/04/2023


Flags: Accepted By: System


Vedlegg 26: Blodtypeantistoffscreening med IgG- og poly-kassett – prøve 26

Transfusjonsmedisin St.Olav

Order Report

Patient ID: Profile Requested: 31/03/2023 17:56
 Last Name: Profile Started: 31/03/2023 17:57
 First Name: Profile Completed: 31/03/2023 18:20
 Other ID: Profile Accepted: 31/03/2023 17:21
 Reviewed By: iao
 Profile: As screening IgG
 QC Expires


Sample Information		Patient ID: -	
 Sample ID: 26	Position:	Sample Rotor 1	
	Fluid Type:	Rack 1 Pos 7	
	Priority:	CENTBLOOD	
		Routine	


08 AbScr Surg IgG				ABScr: POS		
Start Time: 31/03/2023 17:57 - Completion Time: 31/03/2023 18:20						
Results						
Cassette 1						
						
Result				0.8-Surg1	0.8-Surg2	0.8-Surg3
Original				0	1+	0.5+
Modified						
Cassette ID: 310723-33-178894-14700-1 Reagent: 0.8% Surg1 Reagent: 0.8% Surg2 Reagent: 0.8% Surg3				Lot: 14700 Lot: 7141 Lot: 7141	Exp: 31/07/2023 Exp: 10/04/2023 Exp: 10/04/2023	Flags: Above/Below Positive Reaction Threshold Accepted By: iao

Transfusjonsmedisin St.Olav

Order Report

Patient ID: Profile Requested: 31/03/2023 18:22
 Last Name: Profile Started: 31/03/2023 18:23
 First Name: Profile Completed: 31/03/2023 18:46
 Other ID: Profile Accepted: 31/03/2023 17:46
 Reviewed By: iao
 Profile: As screening
 QC Expires: 01/04/2023 07:31

Sample Information		Patient ID: -	
 Sample ID: 26	Position:	Sample Rotor 1	
	Fluid Type:	Rack 1 Pos 7	
	Priority:	CENTBLOOD	
		Routine	

08 AbScr Surg Poly				ABScr: POS		
Start Time: 31/03/2023 18:23 - Completion Time: 31/03/2023 18:46						
Results						
Cassette 1						
						
Result				0.8-Surg1	0.8-Surg2	0.8-Surg3
Original				0	0.5+	0.5+
Modified						
Cassette ID: 220523-22-129478-28600-3 Reagent: 0.8% Surg1 Reagent: 0.8% Surg2 Reagent: 0.8% Surg3				Lot: 28600 Lot: 7141 Lot: 7141	Exp: 22/05/2023 Exp: 10/04/2023 Exp: 10/04/2023	Flags: Above/Below Positive Reaction Threshold Accepted By: iao

Vedlegg 27: Blodtypeantistoffscreening med IgG- og poly-kassett – prøve 27

Transfusjonsmedisin St.Olav **Order Report**

Patient ID: Profile Requested: 31/03/2023 17:01
 Last Name: Profile Started: 31/03/2023 17:09
 First Name: Profile Completed: 31/03/2023 17:31
 Other ID: Profile Accepted: 31/03/2023 16:31
 Reviewed By: iao
 Profile: As screening IgG
 QC Expires

Sample Information Patient ID: -

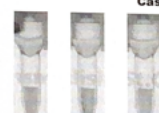
Sample ID: 27 Position: Sample Rotor 2
Rack 1 Pos 5
Fluid Type: CENTBLOOD
Priority: Routine

08 AbScr Surg IgG ABScr: POS

Start Time: 31/03/2023 17:09 - Completion Time: 31/03/2023 17:31

Results

Cassette 1



Result	0.8-Surg1	0.8-Surg2	0.8-Surg3
Original	0	0.5+	0
Modified			

Cassette ID: 310723-33-178915-14700-3 Lot: 14700 Exp: 31/07/2023
 Reagent: 0.8% Surg1 Lot: 7141 Exp: 10/04/2023
 Reagent: 0.8% Surg2 Lot: 7141 Exp: 10/04/2023
 Reagent: 0.8% Surg3 Lot: 7141 Exp: 10/04/2023

Flags: Above/Below Positive Reaction Threshold
Accepted By: iao

Transfusjonsmedisin St.Olav **Order Report**

Patient ID: Profile Requested: 31/03/2023 17:32
 Last Name: Profile Started: 31/03/2023 17:36
 First Name: Profile Completed: 31/03/2023 17:57
 Other ID: Profile Accepted: 31/03/2023 16:58
 Reviewed By: iao
 Profile: As screening
 QC Expires: 01/04/2023 07:31

Sample Information Patient ID: -


Sample ID: 27 Position: Sample Rotor 2
Rack 1 Pos 1
Fluid Type: CENTBLOOD
Priority: Routine

08 AbScr Surg Poly ABScr: POS

Start Time: 31/03/2023 17:36 - Completion Time: 31/03/2023 17:57

Results

Cassette 1



Result	0.8-Surg1	0.8-Surg2	0.8-Surg3
Original	0	0.5+	0
Modified			

Cassette ID: 220523-22-129466-28600-8 Lot: 28600 Exp: 22/05/2023
 Reagent: 0.8% Surg1 Lot: 7141 Exp: 10/04/2023
 Reagent: 0.8% Surg2 Lot: 7141 Exp: 10/04/2023
 Reagent: 0.8% Surg3 Lot: 7141 Exp: 10/04/2023

Flags: Above/Below Positive Reaction Threshold
Accepted By: iao

Vedlegg 28: Blodtypeantistoffscreening med IgG- og poly-kassetten – prøve 28

Transfusjonsmedisin St.Olav **Order Report**

Patient ID: Profile Requested: 31/03/2023 17:56
 Last Name: Profile Started: 31/03/2023 17:57
 First Name: Profile Completed: 31/03/2023 18:20
 Other ID: Profile Accepted: 31/03/2023 17:21
 Reviewed By: iao
 Profile: As screening IgG
 QC Expires

Sample Information Patient ID: -

Position: Sample Rotor 1
 Rack 1 Pos 1
 Fluid Type: CENTBLOOD
 Priority: Routine

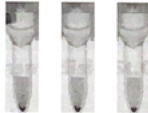
Sample ID: 28

08 AbScr Surg IgG ABScr: POS

Start Time: 31/03/2023 17:57 - Completion Time: 31/03/2023 18:20

Results

Cassette 1



Result	0.8-Surg1	0.8-Surg2	0.8-Surg3
Original	0.5+	0.5+	0
Modified			

Cassette ID 310723-33-178994-14700-1 Lot: 14700 Exp: 31/07/2023
 Reagent 0.8% Surg1 Lot: 7141 Exp: 10/04/2023
 Reagent 0.8% Surg2 Lot: 7141 Exp: 10/04/2023
 Reagent 0.8% Surg3 Lot: 7141 Exp: 10/04/2023

Flags: Above/Below Positive Reaction Threshold
 Accepted By: iao

Transfusjonsmedisin St.Olav **Order Report**

Patient ID: Profile Requested: 31/03/2023 18:22
 Last Name: Profile Started: 31/03/2023 18:23
 First Name: Profile Completed: 31/03/2023 18:46
 Other ID: Profile Accepted: 31/03/2023 17:46
 Reviewed By: iao
 Profile: As screening
 QC Expires: 01/04/2023 07:31

Sample Information Patient ID: -

Position: Sample Rotor 1
 Rack 1 Pos 1
 Fluid Type: CENTBLOOD
 Priority: Routine


Sample ID: 28

08 AbScr Surg Poly ABScr: POS

Start Time: 31/03/2023 18:23 - Completion Time: 31/03/2023 18:46

Results

Cassette 1







Result	0.8-Surg1	0.8-Surg2	0.8-Surg3
Original	0.5+	0.5+	0
Modified			

Cassette ID 220523-22-129462-28600-2 Lot: 28600 Exp: 22/05/2023
 Reagent 0.8% Surg1 Lot: 7141 Exp: 10/04/2023
 Reagent 0.8% Surg2 Lot: 7141 Exp: 10/04/2023
 Reagent 0.8% Surg3 Lot: 7141 Exp: 10/04/2023

Flags: Above/Below Positive Reaction Threshold
 Accepted By: iao

Vedlegg 29: Blodtypeantistoffscreening med IgG- og poly-kassett – prøve 29

Transfusjonsmedisin St.Olav		Order Report		
Patient ID:		Profile Requested:	31/03/2023 15:49	
Last Name:		Profile Started:	31/03/2023 15:50	
First Name:		Profile Completed:	31/03/2023 16:18	
Other ID:		Profile Accepted:	31/03/2023 15:19	
		Reviewed By:	lao	
		Profile:	As screening IgG	
		QC Expires:		
Sample Information		Patient ID: -		
	Position:	Sample Rotor 2 Rack 1 Pos 1		
Sample ID: 29	Fluid Type:	CENTBLOOD		
	Priority:	Routine		
08 AbScr Surg IgG		ABScr: POS		
Start Time: 31/03/2023 15:50 - Completion Time: 31/03/2023 16:18				
Results				
Cassette 1				
				
Result	0.8-Surg1	0.8-Surg2	0.8-Surg3	
Original	0.5+	0	0	
Modified				
Cassette ID: 310723-33-178943-14700-6		Lot: 14700	Exp: 31/07/2023	Flags: Above/Below Positive Reaction Threshold
Reagent: 0.8% Surg1		Lot: 7141	Exp: 10/04/2023	Accepted By: lao
Reagent: 0.8% Surg2		Lot: 7141	Exp: 10/04/2023	
Reagent: 0.8% Surg3		Lot: 7141	Exp: 10/04/2023	

Transfusjonsmedisin St.Olav		Order Report		
Patient ID:		Profile Requested:	31/03/2023 16:24	
Last Name:		Profile Started:	31/03/2023 16:26	
First Name:		Profile Completed:	31/03/2023 16:50	
Other ID:		Profile Accepted:	31/03/2023 15:50	
		Reviewed By:	System	
		Profile:	As screening	
		QC Expires:	01/04/2023 07:31	
Sample Information		Patient ID: -		
	Position:	Sample Rotor 2 Rack 1 Pos 1		
Sample ID: 29	Fluid Type:	CENTBLOOD		
	Priority:	Routine		
08 AbScr Surg Poly		ABScr: NEG		
Start Time: 31/03/2023 16:26 - Completion Time: 31/03/2023 16:50				
Results				
Cassette 1				
				
Result	0.8-Surg1	0.8-Surg2	0.8-Surg3	
Original	0	0	0	
Modified				
Cassette ID: 220523-22-129462-28600-2		Lot: 28600	Exp: 22/05/2023	Flags:
Reagent: 0.8% Surg1		Lot: 7141	Exp: 10/04/2023	Accepted By: System
Reagent: 0.8% Surg2		Lot: 7141	Exp: 10/04/2023	
Reagent: 0.8% Surg3		Lot: 7141	Exp: 10/04/2023	

7.1 Blodtypeantistoffidentifisering

Vedlegg 30: Manuell blodtypeantistoffidentifisering med poly- og IgG-kassett – prøve 2

Ortho Clinical Diagnostics

PATIENT NAME: 2 Lot No. 8RB416 Exp. Date 2023-04-11
 PATIENT ID: _____ © CVT-800-00
 DATE: _____ TECH: _____
 CONCLUSION: Anti-K **Panel B** Reagent Red Blood Cells
 0.8% Resolve® Panel B
 ANTIGRAM® Antigen Profile 63201381

Cell# Rh-ir Donor Number D C E c e f C^v V K k Kp^a Kp^b Jp^a Jp^b Fy^a Fy^b Jk^a Jk^b Xg^a Xg^b Le^a Le^b S s M N P₁ Lu^a Lu^b Special Antigen Typing Test Results

Cell#	Rh-ir	Donor Number	D	C	E	c	e	f	C ^v	V	K	k	Kp ^a	Kp ^b	Jp ^a	Jp ^b	Fy ^a	Fy ^b	Jk ^a	Jk ^b	Xg ^a	Xg ^b	Le ^a	Le ^b	S	s	M	N	P ₁	Lu ^a	Lu ^b	Special Antigen Typing	Test Results			
12	rr	108172	0	0	0	+	+	+	0	0	0	0	+	0	+	0	+	0	0	0	0	0	0	0	0	+	+	+	+	0	0	0	+		12	+
13	rr	316104	0	0	0	+	+	+	0	0	0	0	+	0	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	HLA+	13	-	
14	rr	321056	0	0	0	+	+	+	0	0	0	0	+	0	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	HLA+	14	+	
15	R2R2	320754	+	0	+	+	0	0	0	0	0	0	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		15	-	
16	R2R2	307494	+	0	+	+	0	0	0	0	0	0	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		16	-	
17	R2R2	319116	+	0	+	+	0	0	0	0	0	0	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	HLA+	17	+	
18	R1R1	330501	+	+	0	0	0	0	0	0	0	0	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		18	-	
19	R1R1	107417	+	+	0	0	0	0	0	0	0	0	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	HLA+	19	-	
20	R2R1	330162	+	+	0	0	0	0	0	0	0	0	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	HLA+	20	-	
21	rY	330251	0	+	+	+	+	+	0	0	0	0	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		21	-	
22	R1r	330449	+	+	0	+	+	+	0	0	0	0	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		22	+	
Patient Cells																																				
Mode of Reactivity			37°C/Antiglobulin							Antiglobulin										Variable			Cold		Var.											

Shaded columns indicate those antigens which are destroyed or depressed by enzyme treatment. *T represents "Not Tested" for new donors.

Additional Cells

Cell#	Rh-ir	Donor Number	D	C	E	c	e	f	C ^v	V	K	k	Kp ^a	Kp ^b	Jp ^a	Jp ^b	Fy ^a	Fy ^b	Jk ^a	Jk ^b	Xg ^a	Xg ^b	Le ^a	Le ^b	S	s	M	N	P ₁	Lu ^a	Lu ^b	Special Antigen Typing	Test Results
Patient Cells																																	



Vedlegg 33: Manuell blodtypeantistoffidentifisering med poly- og IgG-kassett – prøve 19

Ortho Clinical Diagnostics

PATIENT NAME: 19
 PATIENT ID: _____
 DATE: _____ TECH: _____
 CONCLUSION: Anti-F_y^a

Lot No. 8RB416 Exp. Date 2023-04-11
 CCYY-MM-DD

© Ortho Clinical Diagnostics 2010
 Cell 19 of this lot is designated with an A, Cell 22 of this lot is designated with an A.

Panel B
 Reagent Red Blood Cells
 0.8% Resolve® Panel B
 ANTIGRAM® Antigen Profile

Cell#	Rh-ir	Donor Number	Rh-ir					KELL					DUFFY		KIDD		LEWIS		MNS			P	LUTHERAN		Special Antigen Typing	Test Results									
			D	C	E	c	e	f	C ^v	V	K	k	Kp ^a	Kp ^b	Jk ^a	Jk ^b	Fy ^a	Fy ^b	Jk ^a	Jk ^b	Le ^a	Le ^b	S	s			M	N	P ₁	Lu ^a	Lu ^b				
12	ff	108172	0	0	0	+	+	+	0	0	0	+	0	+	0	+	0	+	0	0	0	0	+	+	0	0	0	+	0	0	+				
13	ff	316104	0	0	0	+	+	+	0	0	0	+	0	+	0	+	0	+	0	0	0	0	+	+	0	0	0	+	0	0	+	HEA+			
14	ff	321096	0	0	0	+	+	+	0	0	0	+	0	+	0	+	0	+	0	0	0	0	+	+	0	0	0	+	0	0	+				
15	R2R2	320754	+	0	+	+	0	0	0	0	0	+	0	+	+	+	0	0	0	0	0	0	+	+	0	0	0	+	0	0	+				
16	R2R2	307484	+	0	+	+	0	0	0	0	0	+	0	+	+	+	0	0	0	0	0	0	+	+	0	0	0	+	0	0	+				
17	R2R2	319116	+	0	+	+	0	0	0	0	0	+	0	+	+	+	0	0	0	0	0	0	+	+	0	0	0	+	0	0	+	HEA+			
18	R1R1	330501	+	+	0	0	+	0	0	0	0	+	0	+	+	+	0	0	0	0	0	0	+	+	0	0	0	+	0	0	+				
19	R1R1	107417	+	+	0	0	+	0	0	0	0	+	0	+	+	+	0	0	0	0	0	0	+	+	0	0	0	+	0	0	+	HEA+			
20	RuR1	330162	+	+	+	0	0	0	0	0	0	+	0	+	+	+	0	0	0	0	0	0	+	+	0	0	0	+	0	0	+	HEA+			
21	r ^y	320251	0	0	+	+	+	0	0	0	0	+	+	+	0	+	0	0	0	0	0	0	+	+	0	0	0	+	0	0	+				
22	R1r	330449	+	+	0	+	+	0	0	0	0	+	+	+	0	+	+	0	0	0	0	0	+	+	0	0	0	+	0	0	+				
Patient Cells																																			
Mode of Reactivity			37°C/Antiglobulin					Antiglobulin									Variable			Cold		Var.													

Shaded columns indicate those antigens which are destroyed or depressed by enzyme treatment. "Y" represents "Not Tested" for new donors.

Cell#	Rh-ir	Donor Number	Rh-ir					KELL					DUFFY		KIDD		LEWIS		MNS			P	LUTHERAN		Special Antigen Typing	Test Results										
			D	C	E	c	e	f	C ^v	V	K	k	Kp ^a	Kp ^b	Jk ^a	Jk ^b	Fy ^a	Fy ^b	Jk ^a	Jk ^b	Le ^a	Le ^b	S	s			M	N	P ₁	Lu ^a	Lu ^b					



