



Gwasanaeth Gwaed Cymru
Welsh Blood Service

Adroddiad Ymchwil, Datblygu ac Arloesi

Medi 2023



Rhagair

Rydym yn dathlu dyfarniadau grantiau cyntaf Gwasanaeth Gwaed Cymru gan gyrff cyllido allanol. Mae'r anrhydeddau hyn yn gyflawniad sylweddol, ac yn adlewyrchu bod ein hymchwil ar flaen y gad. Mae ein hymchwilwyr yn falch iawn o gael y cyfle hwn i fynd i'r afael â chwestiynau a phroblemau sy'n effeithio ar y byd.

Mae ein grant cystadleuol cyntaf yn ein galluogi i archwilio ffyrdd gwell a newydd o weithgynhyrchu platennau. Mae'r erthygl yma yn disgrifio sut y bydd y prosiect hwn yn cael ei berfformio ar draws yr adrannau amrywiol o fewn Gwasanaeth Gwaed Cymru.

Hefyd yn y rhifyn hwn, rydym yn cyflwyno'r cysylltiad rhwng ymchwil y gwasanaeth gwaed a'n gwasanaethau amddiffyn. Drwy weithio gyda'n gilydd, mae ein dau wasanaeth yn datblygu technegau a thechnolegau newydd ar gyfer pob claf sydd angen gofal mewn perthynas â thrallwysu. Yma, rydym yn disgrifio'r cydweithio rhwng ein gwasanaeth gwaed ni a gwasanaethau Amddiffyn y DU, a sut rydym yn gwella iechyd a lles pobl sy'n gwasanaethu. Rydym yn credu y bydd y datblygiadau hyn yn effeithio'n gadarnhaol ar fywydau pob un ohonom, ac rydym yn awyddus i rannu ein cynnydd gyda chi.

Mae ein llwyddiant mewn perthynas â grantiau yn ganlyniad gwaith caled a dyfalbarhad, felly hoffem estyn ein diolch i bawb sydd wedi cefnogi ein huchelgeisiau ar hyd y ffordd. Diolch am eich cefnogaeth barhaus, ac rydym yn edrych ymlaen at roi'r wybodaeth ddiweddaraf i chi am ein hymdrechion parhaus.

Siân James

**Arweinydd Hwyluso Ymchwil,
Datblygu ac Arloesi**

Ynghylch y ddogfen hon

Yn y ddogfen hon, ceir crynodeb gyfoes o'r holl weithgarwch ymchwil, datblygu ac arloesi arfaethedig, parhaus neu wedi'i gwblhau o fewn Gwasanaeth Gwaed Cymru

Mae'r fersiwn hon o'r ddogfen wedi cael ei haddasu'n arbennig fel y gall y rhoddwyr, y cleifion a'r cyhoedd weld y gweithgarwch Ymchwil, Datblygu ac Arloesi maen nhw'n ei gefnogi drwy roi gwaed, bôn-gelloedd ac organau..



Ein Cysylltiad â Gwasanaethau Amddiffyn y Deyrnas Unedig

Mae ein Labordy Datblygu Cyfansoddion ac Ymchwil wedi bod yn gweithio mewn partneriaeth gyda'r Weinyddiaeth Amddiffyn, i ymchwilio i ddatblygiad newydd arloesol mewn cyfansoddion gwaed at ddefnydd milwrol.

Mae Adran Meddygaeth y Weinyddiaeth Amddiffyn yn canolbwyntio ar wella bywyd silff ac ymarferoldeb gwaed, fel y gellir caniatáu iddynt ddod yn agosach at faes y gad i drin milwyr wedi'u hanafu.

Mae platennau'n gyfansoddion gwaed sy'n rheoli ceulo ac sy'n helpu i stopio gwaedu. Maen nhw'n casglu ar safle'r anaf, ac yn creu bloc sy'n selio'r pibellau gwaed sydd wedi'u difrodi. Mae platennau'n helpu i stopio gwaed rhag cael ei golli o'r corff ac yn aml, mae eu hangen yn ystod argyfyngau, yn enwedig mewn cleifion trawma mawr.

Yn unol â'r canllawiau presennol ar gyfer storio platennau yn y Deyrnas Unedig, mae'n rhaid eu storio ar dymheredd ystafell mewn peiriant sydd yn symud y platennau o gwmpas drwy'r amser (*agitator*). Mae'r dull hwn yn caniatáu ar gyfer oes silff gymharol fyr o saith diwrnod yn unig.

Mae'n anodd cael mynediad i'r offer sydd ei angen i gadw platennau sy'n cael eu storio ar dymheredd ystafell mewn peiriant sydd yn symud y platennau o gwmpas drwy'r amser

(*agitator*) mewn lleoliadau cyn iddynt fynd i'r ysbyty, fel ysbytai maes.

Gellir storio platennau mewn tymereddau oer hefyd. Mae gan blatennau sydd wedi'u storio mewn tymereddau oer oes silff hirach, a does dim angen iddynt gael eu rhoi yn y peiriant hwn. Mae Haematolegydd Ymgynghorol yn Ysbyty Derriford yn Plymouth a Haematolegydd yn y Llynges Frenhinol wedi bod yn gweithio mewn partneriaeth â'r Labordy Datblygu Cyfansoddion ac Ymchwil, i ymchwilio i blatennau sydd wedi'u storio mewn tymereddau oer.

Byddai storio platennau mewn tymereddau oer yn darparu llawer o fanteision, gan gynnwys bywyd silff hirach a llai o risg o haint i gleifion sy'n derbyn trallwysiad platennau. Mae gan blatennau sydd yn cael eu storio mewn tymereddau oer y potensial i wella effeithiolrwydd wrth atal gwaedu hefyd.

Mae'r ymchwil barhaus hon yn gam addawol tuag at greu cadwyn gyflenwi fwy effeithlon, yn enwedig i'r fyddin. Byddai storio platennau mewn tymereddau oer yn eu galluogi i gael eu cludo'n hawdd i ysbytai maes, heb fod angen peirannau mawr i'w symud nhw o gwmpas drwy'r amser.

Mae gan y Labordy Datblygu Cyfansoddion ac Ymchwil uchelgeisiau i gynnal treialon clinigol yn y dyfodol Gallai'r datblygiad cyffrous hwn wella ymarferoldeb, bywyd silff a hygyrchedd platennau yn sylweddol mewn argyfwng.



Effaith Cyllid Cyngghrair Gwaed Ewrop

Ym mis Tachwedd 2022, dyfarnwyd cyllid gan Gyngghrair Gwaed Ewrop i'n Labordy Datblygu Cyfansoddion ac Ymchwil, i ymchwilio mewn i ffordd newydd o weithgynhyrchu crynodiadau platennau i'w trallwysu.

Mae Cyngghrair Gwaed Ewrop yn sefydliad sy'n ceisio bod yn llais dros sefydliadau gwaed nid-er-elw ar draws Ewrop. Mae cydweithredu â Chyngghrair Gwaed Ewrop yn galluogi ein hymchwilyr i gyfnewid gwybodaeth o ganolfannau ar draws Ewrop i wella argaeledd, ansawdd a diogelwch cynhyrchion gwaed.

Tîm y Prosiect

Mae ein tîm yn gweithio gyda gwyddonwyr biofeddygol arbenigol yn yr Adran Prosesu, Gwirio a Phroblemau, gan ganiatáu i wyddonwyr biofeddygol arbenigol o wahanol adrannau gydweithio. Mae cefnogaeth gan yr Adran Deallusrwydd Busnes wedi bod yn hanfodol i hwyluso'r ymchwil hefyd.

Creu Platennau

Mae platennau'n gyfansoddion gwaed hanfodol, sydd eu hangen yn aml ar gyfer trallwysiad. Er mwyn iddynt gael eu trallwysu, rhaid gwahanu platennau oddi wrth waed cyflawn, a'u troi'n grynodiadau platennau.

Ffordd gyffredin o greu crynodiadau platennau yw trwy ddefnyddio *buffy coats*, cyfran o'r gwaed sy'n uchel mewn celloedd gwaed gwyn. Ar hyn o bryd, mae pedwar o'r rhain yn cael eu defnyddio i weithgynhyrchu crynodiadau platennau. Dyfarnwyd y grant i gefnogi ymchwiliad i'r dichonoldeb o greu crynodiadau platennau o ddim ond tri *buffy coat* yn unig.

Pam bod yr ymchwil hon yn bwysig?

Mae'r galw am grynodiadau platennau ar gynydd. Mae gan grynodiadau platennau oes silff gymharol fyr o saith diwrnod, felly mae ceisio sicrhau bod digon o blatennau ar gael yn gallu bod yn heriol. Mae hyn yn anhawster sy'n wynebu canolfannau trallwysu ar draws Ewrop.

Byddai creu crynodiadau platennau yn llwyddiannus o dri *buffy coat* yn cynyddu stociau ac yn gwella'r gadwyn gyflenwi. Mae Cyngghrair Gwaed Ewrop wedi cydnabod yr effaith bosibl y gallai'r prosiect hwn ei chael ar roddwyr, cleifion a chanolfannau trallwysu ar draws Ewrop.



**Laura Paletto, Gwyddonydd
Biofeddygol Arbenigol, yr
Adran Prosesu, Dilysu a
Phroblemau**

Portffolio Prosiectau Ymchwil, Datblygu ac Arloesi



Mae gennym 11 brosiecau

Prosiectau fesul Thema



Trawsblannu

Sy'n cynnwys:
trawsblannu organau
solet a bôn-gelloedd,
histogydawnsedd ac
imiwnedd, a chofrestri
rhoddwyr

1

Cynhyrchion

Sy'n cynnwys:
cydrannau gwaed,
imiwnohematoleg,
profi, gweithgynhyrchu
cydrannau a
chynnyrch, rheoli
ansawdd, a gwerthuso
offer a deunyddiau

7

Rhoddwyr

Sy'n cynnwys:
recrwtio a chadw
rhoddwyr,
cymhwysedd a
gofal, a
gwyliadwriaeth
iechyd y cyhoedd.

2

Therapiau Cellog

Mae'n cynnwys
pynciau sy'n ymwneud
â therapiau cellog a
therapiau gwaed eraill

1

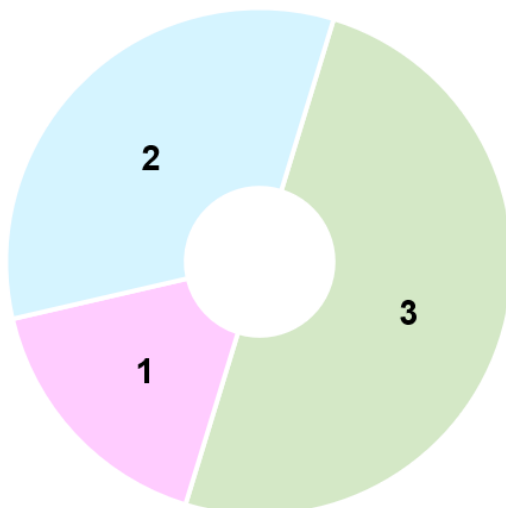
Cyhoeddiadau yn ystod y 4 mis diwethaf



■ Erthygl mewn
cyfnodolyn

■ Cylchgrawn

■ Poster mewn
cynhadledd



Cyfnodolyn

Eurosurveillance

Immunohematology
JOURNAL OF BLOOD GROUP SEROLOGY AND EDUCATION

**TRANSFUSION
MEDICINE**

Cyhoeddiadau

Cyhoeddiadau effaith uchel gan staff Gwasanaeth Gwaed Cymru a'n cydweithwyr yn y pedwar mis blaenorol.

Erthyglau mewn Cyfnodolion

Serosurveillance of SARS-CoV-2 in Welsh Blood Donors: Establishment of the surveillance system and results up to November 2022

Sian James

yn y cyfnodolyn

Eurosurveillance

Dyfyniad: Harker S, James SE, Murphy J, Davies B, Moore C, Tennant BP, Geen J, Thomas D. Serosurveillance SARS-CoV-2 yn Rhoddwyr Gwaed Cymru: Establishment of the surveillance system and results up to November 2022. Euro Surveill. 2023

Transfusion of incompatible blood to a patient with alloanti-Sc1

Chloë George, Heather Davies Edwin Massey & Kalinga Perera

yn y cyfnodolyn

Immunohematology

Dyfyniad: George, OG, Grimsley, S., Cumber, R., Thornton, N., Davies, H., Harris, C., Massey, E. a Perera, K.. "Transfusion of incompatible blood to a patient with alloanti-Sc1" Immunohematology, vol.39, no.2, 3923, pp.70-71

Quantitative Increases of Extracellular Vesicles in Prolonged Cold Storage of Platelets Increases the Potential to Enhance Fibrin Clot Formation

Jamie Nash, Christine Saunders a Chloe George

yn y cyfnodolyn

Transfusion Medicine

Dyfyniad: Nash J, Davies A, Saunders CV, George CE, Williams JO, James PE. Quantitative increases of extracellular vesicles in prolonged cold storage of platelets increases the potential to enhance fibrin clot formation. Transfus Med. 2023 Awst 8

Erthyglau Cylchgrawn

Next Gen Scientists: Navigating the Different Routes to Registration

Victoria Binding, Celyn Hughes, Lowri Kadelka & Jemima Hughes

yng

Nghylchgrawn Bloodlines, British Blood Transfusion Society

Trafodion mewn Cynadleddau

Evaluation of a novel monoclonal anti-Vel phenotyping reagent

Sian James, Gareth Nottage, Chloe George a Heather Davies

Cyflwyniad Poster yng

Nghymdeithas Ryngwladol Trallwysiad Gwaed 2023

Consent for Blood Transfusion: UK development of resources to support SaBTO recommendations.

Alister Jones

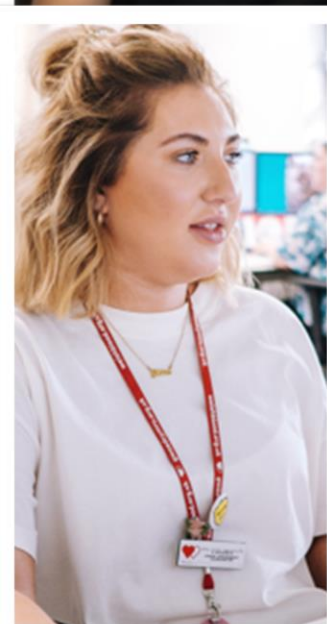
Cyflwyniad Poster yn y

Symposiwn Serious Hazards of Transfusion 2023

Mae'r adroddiad hwn yn cael ei baratoi gan



Natasha McLaughlin & Sian James



Diolch i'r rhoddion gwaed, platennau a thrawsblaniadau sy'n gwneud ein hymchwil yn bosibl.