



Gwasanaeth Gwaed Cymru  
Welsh Blood Service

# Adroddiad Ymchwil, Datblygu ac Arloesi

Mai 2023



# Rhagair

Mae'n wych eich croesawu yn ôl i'n newyddion diweddaraf. Rydym wedi dangos ein bod ni'n diweddarau'r rhanddeiliaid mwyaf pwysig - sef chi, ein rhoddwyr a'n cleifion, ynghylch darganfyddiadau sydd wedi cael eu gwneud yng Ngwasanaeth Gwaed Cymru.

Rydym wedi sylweddoli bod y diweddariad hwn yn hanfodol ar gyfer ceisiadau am gyllid ymchwil, oherwydd rydym yn gallu dangos ein bod ni'n rhoi gwybod i chi am gyflawniadau'r gwasanaeth. Rydym yn falch o'ch cynnwys yn ein cais cyllido diweddar i Lywodraeth Cymru.

Dyma grynodeb cyflym o rai o'r datblygiadau newydd hyn:

Rydym yn falch o longyfarch ein gwyddonwyr clinigol, Felicity May a Chloë George, ar eu cyflawniadau. Mae Felicity wedi cwblhau ei doethuriaeth yn ddiweddar, trwy ddatblygu dull i ragweld p'un a fydd pobl â methiant yr arenau yn ymateb yn dda i driniaeth.

Mae Chloë wedi ennill gwobr Gwyddonydd Iechyd y Flwyddyn, yn rhannol oherwydd ei gwaith ymchwil i drallwysyadau gwaed.

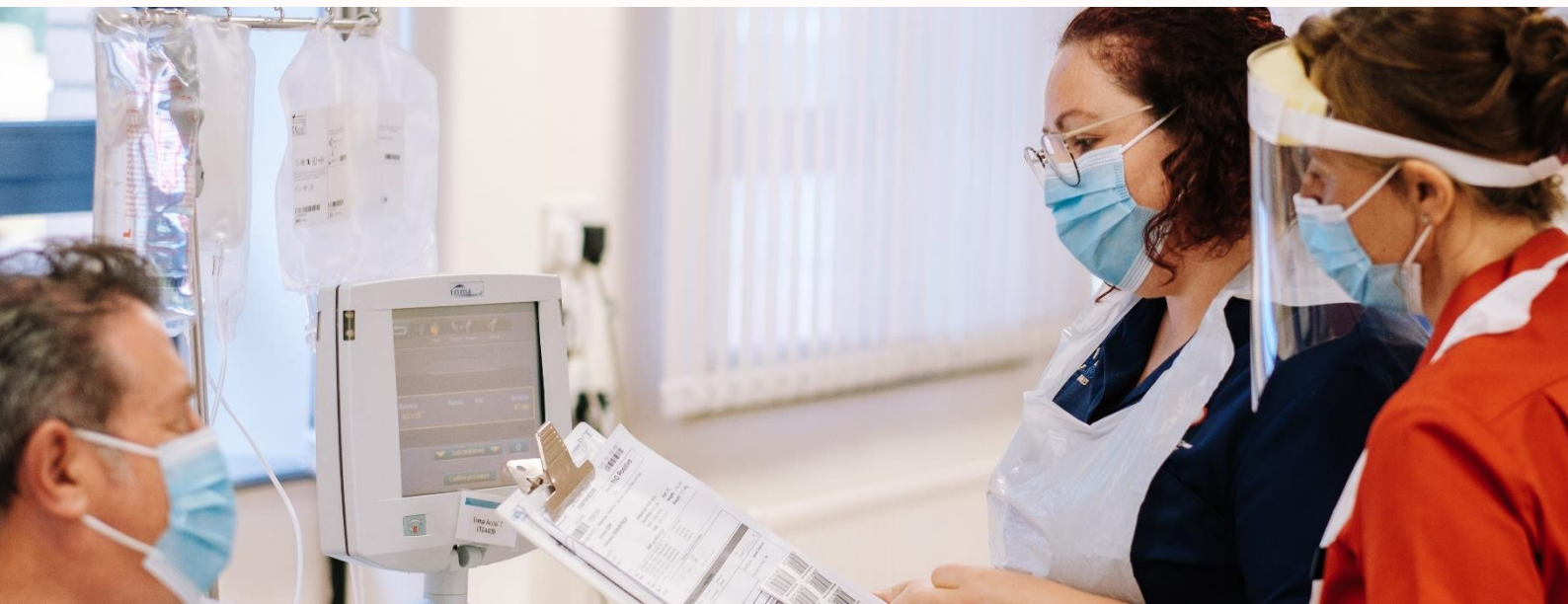
Mae'r ddau wedi cael effaith enfawr ar gleifion, drwy gefnogi triniaeth ar gyfer cyflyrau meddygol heriol.

**Siân James**  
**Arweinydd Hwyluso Ymchwil, Datblygu ac Arloesi**  
**Gwasanaeth Gwaed Cymru**

## Ynglŷn â'r 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.



# Datblygu Triniaethau Trawsblannu Arennau

Mae Felicity May yn Wyddonydd Clinigol, sy'n arbenigo mewn histogydnawsedd ac imiwnogeneteg. Dechreuodd Felicity weithio yng Ngwasanaeth Gwaed Cymru yn 2007.

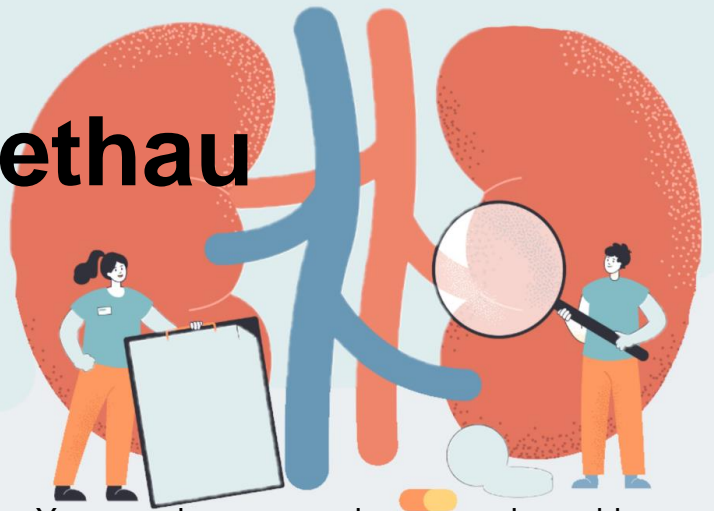
Cwblhaodd Felicity ei phrosiect ymchwil doethuriaeth, gan ymchwilio i'r ymateb i driniaeth dadsensiteiddio mewn cleifion sy'n aros am drawsblaniad aren. Ar ôl cwblhau ei phrosiect ymchwil cyntaf dan arweiniad ymchwil, mae Felicity wedi dod yn Ddoethur mewn Gwyddoniaeth Glinigol.

Cynhaliodd Felicity ei hymchwil gyda chefnogaeth academiaidd gan Brifysgol Manceinion ac mewn cydweithrediad â'r Adran Arenneg a Thrawsblannu yn Ysbyty Athrofaol Cymru, Caerdydd.



## Felicity May

*casglu samplau cleifion o Ysbyty  
Athrofaol Cymru*



Yma, rydym yn egluro pwysigrwydd yr ymchwil hon, a sut y gall helpu cleifion â chlefyd yr arennau.



### Gwella canlyniadau trawsblannu

Ar gyfartaledd, mae claf yn aros am fwy na dwy flynedd i gael trawsblaniad aren. Mae llawer mwy o alw am drawsblaniadau arennau na'r rhoddwyr organau sydd ar gael. Nid yw pob organ yn ddiogel i bob claf. Pan fydd aren ar gael i'w thrawsblannu, mae llawer o ffactorau clinigol a labordy yn penderfynu pa glaf sy'n derbyn yr aren.

Ymchwiliodd Felicity i system imiwnedd cleifion sydd angen trawsblaniad aren, i helpu i fynd i'r afael â mater anghydraddoldeb sylweddol.



### Rhwstr i drawsblaniad llwyddiannus

Mae'r system imiwnedd yn creu moleciwlau o'r enw gwrthgyrff i helpu i ymladd yn erbyn salwch. Fodd bynnag, mae gwrthgyrff yn achosi problemau i dderbynwyr trawsblaniadau posibl, oherwydd gallant arwain at wrthod organau wedi'u trawsblannu.

Mae gan gyfran o'r cleifion ar y rhestr aros am drawsblaniad, lefelau uchel o wrthgyrff. Mae lefelau uchel o wrthgyrff yn lleihau'r tebygolrwydd o gael trawsblaniad llwyddiannus.

Mae cleifion sydd â lefelau uchel o wrthgyrff yn aros yn hirach am organ sy'n gydnaws, neu efallai na fyddant byth yn gymwys i gael trawsblaniad aren.



## Beth sydd yn gallu cael ei wneud?

Mae triniaethau ar gael i leihau lefelau'r gwrthgyrff mewn cleifion sy'n aros am drawsblaniad aren. Mae'r driniaeth yn cael ei galw'n *dadsensiteiddio*, ac mae'n caniatáu i gleifion gael eu trawsblannu'n llwyddiannus gydag organau 'anghydnaws' fel arall.

Mae dadsensiteiddio yn disgrifio ystod o driniaethau sydd yn cael eu defnyddio i dynnu gwrthgyrff o gleifion rhoddwyr. Mae rhai triniaethau yn targedu'r celloedd sy'n cynhyrchu gwrthgyrff, ac mae rhai yn targedu'r gwrthgyrff eu hunain. Fodd bynnag, nid yw dadsensiteiddio yn driniaeth effeithiol i bob claf.

Gall yr ymateb i driniaeth dadsensiteiddio amrywio. Mae'r driniaeth yn gweithio'n effeithiol mewn rhai cleifion, ond nid yw cleifion eraill yn ymateb yn ôl y disgwyl.

Mae rhoi triniaeth dadsensiteiddio i gleifion yn eu gwneud yn agored i sgîl-ffeithiau diangen os nad yw'r driniaeth yn gweithio. Oherwydd y bwch hwn mewn gwybodaeth, ni all clinigwyr ragweld p'un a fydd claf sydd yn derbyn trawsblaniad yn ymateb i driniaeth dadsensiteiddio.



## Prosiect Ymchwil Felicity

Cynlluniodd a chynhaliodd Felicity brosiect ymchwil i fynd i'r afael â'r bwch gwybodaeth hwn.

Ymchwiliodd Felicity i 27 o gleifion trawsblaniad a gafodd driniaeth dadsensiteiddio cyn trawsblaniad. Archwiliodd yr ymchwil samplau serwm a gasglwyd gan gleifion ar wahanol adegau cyn ac ar ôl eu triniaeth. Nid yw'n bosibl rhagweld ymateb cleifion i driniaeth dadsensiteiddio gan ddefnyddio gwrthgyrff yn unig. Felly, edrychodd Felicity ar lefelau moleciwlau signalau celloedd, nad ydynt prin wedi cael eu hastudio mewn cleifion sydd yn derbyn trawsblaniad.

Darganfu Felicity rai effeithiau anfwriadol o driniaeth dadsensiteiddio. Mewn rhai cleifion, cynyddodd y driniaeth signalau celloedd ar gyfer cynhyrchu gwrthgyrff! Mae hwn yn ddarganfyddiad annisgwyl, sydd angen ei archwilio ymhellach.

Mae prosiect Felicity yn gam tuag at ddeall pam nad yw rhai cleifion trawsblaniad yn ymateb i driniaeth dadsensiteiddio. Bydd ymchwil Felicity yn cynorthwyo astudiaethau pellach, sy'n gobeithio lleihau triniaeth ddiangen i gleifion sy'n derbyn trawsblaniad aren, a llywio triniaethau amgen.



*Profi yn Labordy Trawsblannu  
ac Imiwnogeneteg Cymru*

# Llwyddiant yng Ngwobrau Hyrwyddo Gofal Iechyd Cymru 2022

Ym mis Tachwedd 2022, cynhaliwyd Gwobrau Hyrwyddo Gofal Iechyd Cymru yng Nghaerdydd. Mae'r gwobrau'n tynnu sylw at ymroddiad, gwaith caled ac arloesedd ymhlith Gweithwyr Proffesiynol Perthynol i Iechyd a Gwyddonwyr Gofal Iechyd yng Nghymru.

Mae gwobr Gwyddonydd Gofal Iechyd y Flwyddyn yn cydnabod gwyddonwyr gofal iechyd sydd wedi ymgysylltu y tu hwnt i ffiniau eu gwasanaeth, i ddangos y cyfraniad ehangach y gall gwyddonwyr gofal iechyd ei wneud i'r GIG.

Mae'n bleser gennym gyhoeddi bod gwobr **Gwyddonydd Gofal Iechyd y Flwyddyn 2022** wedi'i ddyfarnu i

## Chloë George

Chloë yw Pennaeth Datblygu Cydrannau Gwaed Gwasanaethau Gwaed Cymru, ac mae hi'n wyddonydd trallwysu blaenllaw. Fe greodd Chloë argraff ar y beirniaid gyda'i gwaith arloesol mewn storio platennau'n oer, i gael oes silff hirach a thrallwysladau mwy diogel.

Mae Chloë wedi cael ei chydabod am sefydlu'r Labordy Datblygu ac Ymchwil Cydrannau Gwaed hefyd.

### Beth yw Platennau Oer wedi'u Storio?

Mae'r galw am blatennau wedi cynyddu dros y blynyddoedd diwethaf. Mae platennau'n cael eu storio ar dymheredd ystafell, ac mae ganddyn nhw oes silff fer o tua wythnos.

Fodd bynnag, erbyn hyn, mae corff cynyddol o ymchwil yn canfod y gallwn storio platennau ar dymheredd is, ac efallai y bydd gan y platennau hyn sydd "wedi'u storio'n oer" fwy o fantais, o'i gymharu â phlatennau sydd yn cael eu storio ar dymheredd ystafell. Mae



gwaith Chloë wedi cael ei gyhoeddi yn y cyfnodolyn *Platelets*, a bydd yn gwella ansawdd, diogelwch ac effeithlonrwydd storio platennau i gleifion.

Mae gan Chloë gynlluniau i arwain treial clinigol yn y dyfodol, ac mae hi'n ymchwilio i wahanol amgylcheddau a'u heffaith ar nodweddion platennau.

Mae ei thîm yn ein Labordy Datblygu ac Ymchwil Cydrannau Gwaed yn cymryd rhan mewn sawl prosiect parhaus, ac yn canolbwyntio ar ffyrdd newydd a gwell o gynhyrchu, storio, monitro a defnyddio cydrannau gwaed ar gyfer trallwysiad.

# Portffolio Prosiectau Ymchwil, Datblygu ac Arloesi



# Mae gennym 15 o brosiectau

## Prosiectau fesul Thema



### Trawsblannu

Sy'n cynnwys: trawsblannu organau solet a bôn-gelloedd, histogydnawsedd 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

8

### Rhoddwyr

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

5

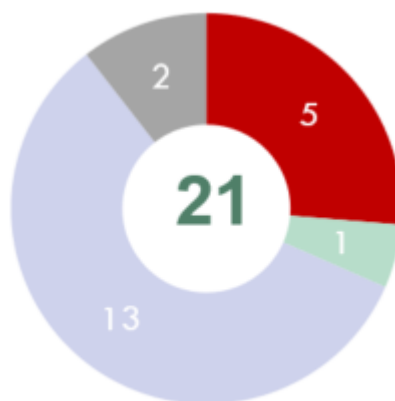
### Therapiau Cellog

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

1

## Cyhoeddiadau yn ystod y 8 mis diwethaf

Rydym yn cyhoeddi mewn cyfnodolion ac yn cyflwyno mewn cynadleddau i rannu canfyddiadau ac adeiladu ein henw da yn y gymuned ymchwil. Mae cynhyrchu cyhoeddiadau yn rhoi cyfleoedd i'n staff ddatblygu eu sgiliau ac adeiladu enw da proffesiynol.



- Erthygl mewn cyfnodolyn
- Cylchgrawn
- Poster mewn cynhadledd
- Cyflwyniad mewn Cynhadledd

# Cyhoeddiadau

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

## Erthyglau mewn Cyfnodolion

### pH is unsuitable as a quality control marker in platelet concentrates stored in platelet additive solutions

**Jamie Nash, Christine Saunders & Chloë George** yn y cyfnodolyn

**Vox Sanguinis**

*Dyfyniad:* Nash J, Saunders CV, George C (2023) "pH is unsuitable as a quality control marker in platelet concentrates stored in platelet additive solutions," Vox Sanguinis, 118(3), pp. 183–184.

### Recommendations for in vitro evaluation of blood components collected, prepared, and stored in non-DEHP medical devices

**Chloë George**

yn y cyfnodolyn

**Vox Sanguinis**

*Dyfyniad:* Klei TRL, Begue S, Lotens A, Sigurjónsson ÓE, Wiltshire MD, George C, van den Burg PJM, Evans R, Larsson L, Thomas S, Najdovski T, Handke W, Eronen J, Mallas B, de Korte D. (2023) "Recommendations for in vitro evaluation of blood components collected, prepared and stored in non-DEHP medical devices" Vox Sanguinis.. 2023 Feb;118(2):165-177.

### Cold stored platelets in the management of bleeding: is it about bioenergetics?

**Chloë George a Christine Saunders**

yn y cyfnodolyn

**Platennau**

*Dyfyniad:* George, C.E. et al. (2023) "Cold stored platelets in the management of bleeding: Is it about bioenergetics?," Platelets, 34(1).

### Safety profile of plasma for fractionation donated in the United Kingdom, with respect for variant Creutzfeldt-Jakob disease

**Janet Birchall**

yn y cyfnodolyn

**Vox Sanguinis**

*Cyfeiriad:* Thomas, S, Roberts, B, Domanović, D, Kramer, K, Klochkov, D, Sivasubramaniyam, S, et al. Safety profile of plasma for fractionation donated in the United Kingdom, with respect to variant Creutzfeldt–Jakob disease. Vox Sang. 2023.

### Current transfusion practice and need for new blood products to ensure blood supply for patients with major haemorrhage in Europe

**Chloë George**

yn y cyfnodolyn

**Trallwyso**

*Cyfeiriad:* Apelseth TO, Doyle B, Evans R, George C, Humbrecht C, Klei T, Najdovski T, Sigurjónsson ÓE, Wiltshire M, de Korte D. Current transfusion practice and need for new blood products to ensure blood supply for patients with major hemorrhage in Europe. Trallwyso. 2023

## Erthyglau Cylchgrawn

### The Best Preparation for Tomorrow is having the Foresight Today

**Michael Cahillane**

BBTS Bloodlines Magazine: Rhifyn mis Rhagfyr 2022



## **Trafodion mewn Cynadleddau**

### **Validation of LAB Screen™ Luminex® kits for the detection and characterisation of HLA IgM antibodies**

**Katie Whittle** Cyflwyniad llafar yng

Nghynhadledd Cymdeithas Histogydnawsedd ac Imiwnogeneteg Prydain 2022

### **Surrogate listing of unacceptable antigens to avoid predictable positive crossmatch offers**

**Sandra Lloyd** Cyflwyniad llafar yng

Nghynhadledd Cymdeithas Histogydnawsedd ac Imiwnogeneteg Prydain 2022

### **NEQAS BC launches external quality assessment for light transmission aggregometry (LTA) using cold stored platelet concentrates**

**Michael Cahillane, Christine Saunders & Chloë George**

Cyflwyniad Poster yng

Nghynhadledd Cymdeithas Ewropeaidd ar gyfer Haemoffilia ac Anhwylderau Perthynol 2023

### **Reporting of HLA-DQA and -DPA Antibodies in UK NEQAS for H&I Scheme 3 – HLA Antibody Specificity Analysis**

**Amy De'ath, Deborah Pritchard a Tracey Rees**

Cyflwyniad Poster yng

Nghynhadledd Cymdeithas Histogydnawsedd ac Imiwnogeneteg Prydain 2022

### **False Negative DQ2 antibody screen**

**Sarah Dyer, Emma Burrows a Deborah Pritchard**

Cyflwyniad Poster yng

Nghynhadledd Cymdeithas Histogydnawsedd ac Imiwnogeneteg Prydain 2022

### **Frequency and implication of HNA antibodies in patients on the kidney transplant waiting list**

**Kim McShane** Cyflwyniad Poster yng

Nghynhadledd Cymdeithas Histogydnawsedd ac Imiwnogeneteg Prydain 2022

### **HNA-3a Antibodies - Laboratory Assessment and Immunological Risk**

**Amy De'ath, Deborah Pritchard a Tracey Rees**

Cyflwyniad Poster yng

Nghynhadledd Cymdeithas Histogydnawsedd ac Imiwnogeneteg Prydain 2022

### **Comparison of kit use and performance in UK NEQAS for H&I Scheme 3— HLA antibody specificity analysis**

**Amy De'ath, Geraint Clarke, Deborah Pritchard & Tracey Rees**

Cyflwyniad Poster yng

Nghynhadledd Cymdeithas Ffederasiwn Imiwnogeneteg Ewrop 2023

## A case of severe thrombocytopenia and fragmentation haemolysis post PBSC harvest

**Kalinga Perera, Christopher Harvey a Lynne Jones**

Cyflwyniad Poster yng

Nghynhadledd Cymdeithas Trallwys Gwaed Prydain 2022

## Emergency use of group O red cells in Wales: intervention and outcomes on a national level

**Lee Wong** Cyflwyniad Poster yng

Nghynhadledd Cymdeithas Trallwys Gwaed Prydain 2022

## Datblygu Fframwaith Cymhwysedd Ymarferwyr Trallwys i Gymru

**Joanne Gregory** Cyflwyniad Poster yng

Nghynhadledd Cymdeithas Trallwys Gwaed Prydain 2022



ENILLYDD Y  
CATEGORI

## How Males are Positively Supporting the Blood Supply

**Lee Wong** Cyflwyniad Poster yng

Nghynhadledd Cymdeithas Trallwys Gwaed Prydain 2022

## Perioperative Anaemia – achieving a national pathway in Wales

**Stephanie Ditcham** Cyflwyniad Poster yng

Nghynhadledd Cymdeithas Trallwys Gwaed Prydain 2022



ENILLYDD Y  
CATEGORI

## Platelet function and viability following cold storage within a medical transport box and an extended 14-day shelf life

**Jessica Sayle** Cyflwyniad Poster yng

Nghynhadledd Cymdeithas Trallwys Gwaed Prydain 2022

## Developing a Collaborative National Blood Transfusion Training Package for Student Nurses in Wales

**Joanne Gregory** Cyflwyniad Poster yng

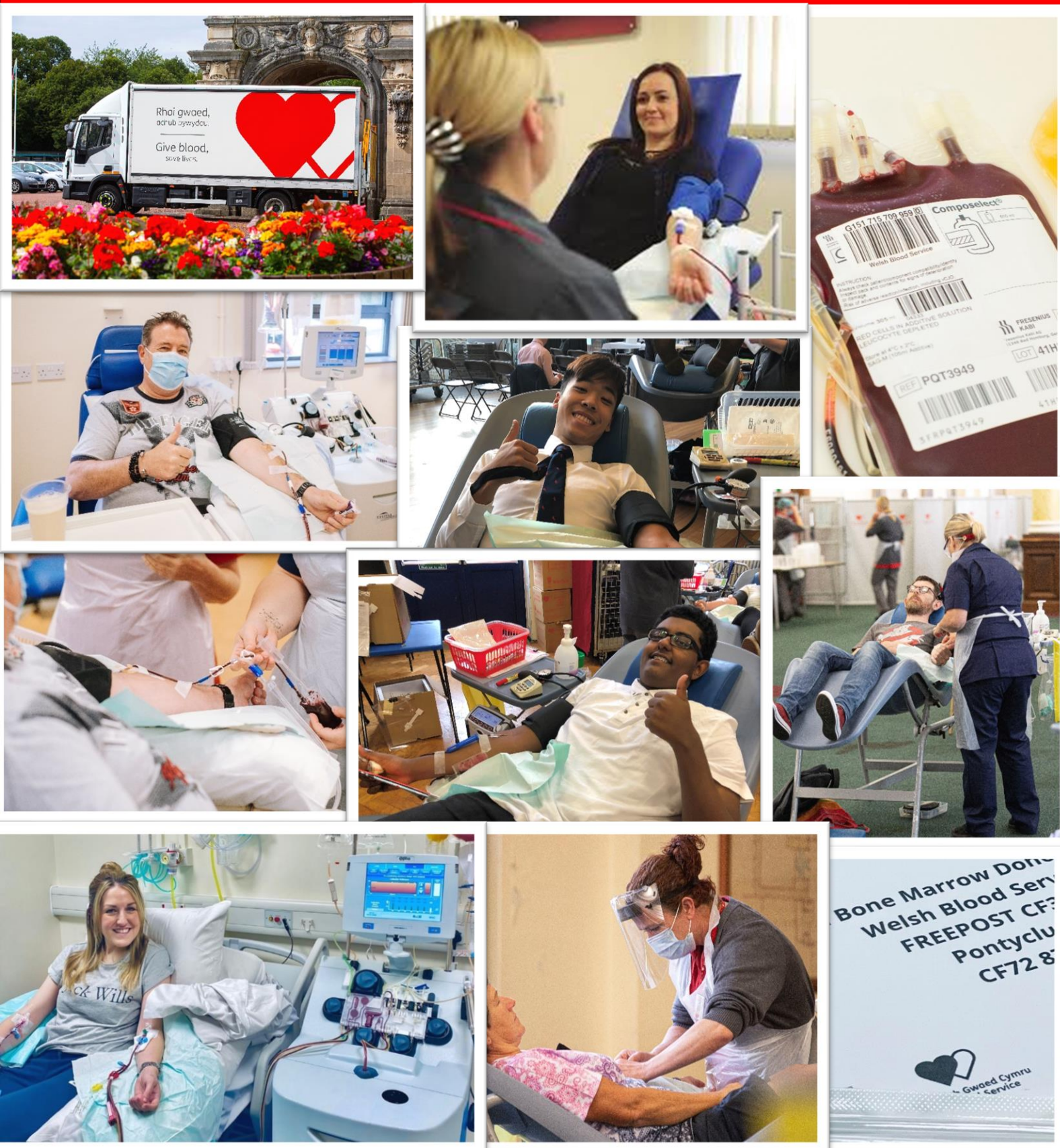
Nghynhadledd ac Arddangosfa Genedlaethol Fforwm Addysg yr RCN 2023

## 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.



Gwasanaeth Gwaed Cymru  
Welsh Blood Service