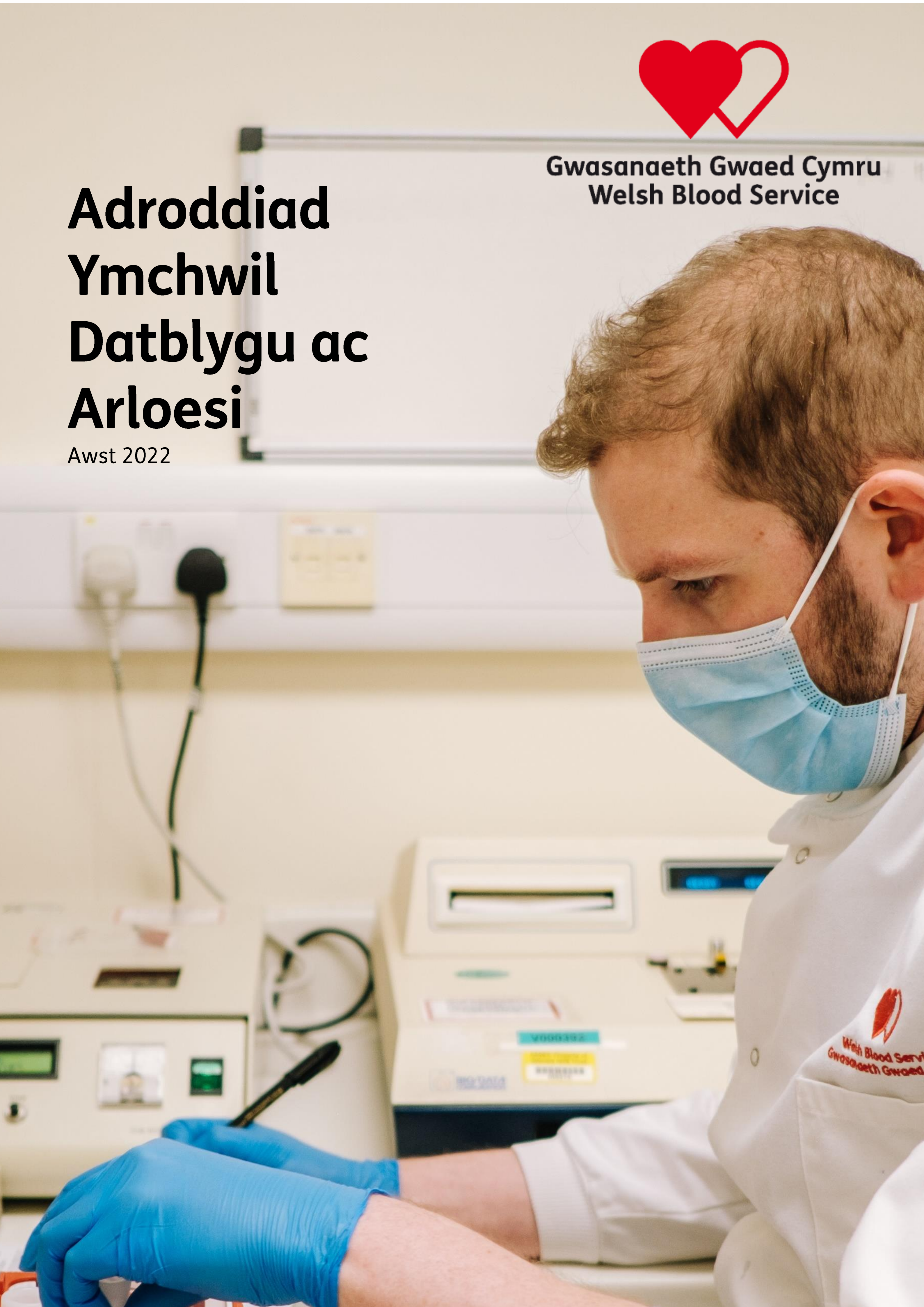
Gwasanaeth Gwaed Cymru
Welsh Blood Service

Adroddiad Ymchwil Datblygu ac Arloesi

Awst 2022



Ein Gweledigaeth

Bydd Gwasanaeth Gwaed Cymru yn datblygu gofal rhoddwyr a meddyginiaeth trallwyso a thrawsblannu, drwy sefydlu a chymryd rhan mewn ymchwil gwasanaethau iechyd o ansawdd uchel.

Rhagair

Rydym yn falch iawn o roi gwybod i chi ein bod ni wedi cael cydnabyddiaeth ffurfiol mewn perthynas â'n hymdrechion yn ystod COVID-19, drwy'r ffaith ein bod ni wedi cael ein henwebu ar gyfer Gwobrau GIG Cymru. Rydym wedi cael ein henwebu ar gyfer y categori *Darparu Gwasanaethau mewn Partneriaeth ar draws y GIG yng Nghymru.* Mae'r categori hwn yn adlewyrchu'r ffaith i ni wireddu nod ein strategaeth ymchwil, sef "*bod yn agored i gydweithio",* gan gefnogi ystod o bartneriaid. Rydym yn falch iawn o'n cyflawniadau, ac yn credu bod y gydnabyddiaeth hon yn adlewyrchu gwaith caled yr holl staff sy'n rhan o'r gwaith o gwblhau'r prosiect hwn.

Rydym yn taflu goleuni ar adran o fewn Gwasanaeth Gwaed Cymru hefyd, sy'n mynd y tu hwnt i roi gwaed. Mae gwaith nyrsys, gwyddonwyr a chlinigwyr Cofrestr Rhoddwyr Mêr Esgyrn Cymru yn rhagorol. Mae'n darparu'r modd i drin canserau'r gwaed, gwaed, y system imiwnedd, ac anhwylderau metabolig.

Mae'r Gofrestr yn gweithio'n gydweithredol ym maes ymchwil. Mae hyn yn cael ei ddangos drwy ymgysylltu â chanolfannau ymchwil trawsblannu a rôl y gofrestr yn thema Therapïau Cellog yr adran Ymchwil, Datblygu ac Arloesi. Bydd y ffaith iddynt symud yn ddiweddar i Ganolfan Ganser Felindre yn eu rhoi ar flaen y gad o ran darparu therapïau cellog datblygedig, a darparu systemau rheoli rhoddwyr o ansawdd uchel ar gyfer canolfannau trawsblannu ar draws y byd. Dyma lle mae ein gwasanaeth yn gwneud gwahaniaeth go iawn i fywydau pobl.

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 gweithgaredd Ymchwil, Datblygu ac Arloesi maen nhw'n ei gefnogi drwy roi gwaed, bôn-gelloedd ac organau.

Cynllun Serowyliadwrieth COVID-19 wedi cyrraedd y rhestr fer ar gyfer Gwobr GIG Cymru

Mae cynllun serowyliadwraeth cenedlaethol COVID-19 Cymru, y mae Gwasanaeth Gwaed Cymru'n bartner ohono, wedi cael ei enwebu am **Wobr GIG Cymru.**

Caiff cynllun serowyliadwraeth COVID-19 ei ddosbarthu mewn partneriaeth â phedwar sefydliad GIG Cymru. Ein rôl yng Ngwasanaeth Gwaed Cymru yw darparu samplau gwaed a gwybodaeth ddemograffig i'r cynllun, er mwyn iddynt gael eu dadansoddi'n epidemiolegol. Mae'r cynllun yn diweddaru Llywodraeth Cymru ar y newidiadau mewn imiwnedd o ganlyniad i heintiau a brechlynnau i'r feirws COVID-19 ym mhoblogaeth oedolion Cymru, fis ar ôl mis. Mae'r prosiect, a ddechreuodd yn ystod y don gyntaf yn 2020, wedi prosesu dros 66,000 o samplau hyd yn hyn. Mae hyn yn cefnogi penderfyniadau effeithiol am raglenni brechu a mesurau iechyd cyhoeddus yng Nghymru. Mae'r cynllun wedi cael ei enwebu ar gyfer y categori 'Darparu Gwasanaethau mewn Partneriaeth ar draws GIG Cymru'.

Dr Siân James sy'n arwain y prosiect ar ran Gwasanaeth Gwaed Cymru, sy'n cynnwys gweithio'n eang ar draws y sefydliad o fewn disgyblaethau gwahanol. Mae'r gwaith trawsadrannol hwn, ar y cyd â'r bartneriaeth rhwng Iechyd Cyhoeddus Cymru, Bwrdd Iechyd Prifysgol Cwm Taf Morgannwg a Bwrdd Iechyd Prifysgol Bae Abertawe, wedi cael ei gydnabod am ei effaith drwy gael ei enwebu am y wobr.

Mae'r cynllun wedi cael sylw yn ein hadroddiadau blaenorol, ac mae'n parhau i fod yn allweddol i'n thema ymchwil Rhoddwyr. Ar ben-blwydd cyntaf y prosiect, fe wnaethom estyn diolch i'n cydweithwyr sy'n parhau i ddarparu'r prosiect hwn. Yn ddiweddar, buom yn dathlu ail ben-blwydd y prosiect hwn, ac fe wnaethom rannu diweddariad ar y prosiect a'n cynlluniau ar gyfer y dyfodol gyda chydweithwyr. Cafodd ein rhoddwyr, sy'n gwneud y prosiect hwn yn bosibl, eu cydnabod yn llawn yn ein cyflwyniad i'r gwobrau.

Roedd gan Alan Prosser, Cyfarwyddwr Gwasanaeth Gwaed Cymru, y canlynol i'w ddweud am y prosiect:

'Mae'r prosiect hwn yn enghraifft wych o sut y gall Gwasanaeth Gwaed Cymru wneud mwy o gyfraniad at iechyd a lles poblogaeth Cymru. Rydym wedi cymryd camau i integreiddio'r defnydd o samplau ar gyfer mentrau iechyd cyhoeddus i'n prosesau. Bydd hyn yn caniatáu i Wasanaeth Gwaed Cymru ddefnyddio'r gwersi a ddysgwyd o'r prosiect hwn wrth gydweithredu yn y dyfodol.

Rydym yn hynod falch o gael ein hymagwedd gadarnhaol at gydweithio a chreu partneriaethau cryf wedi ei gydnabod. Mae cael ein rhoi ar y rhestr fer am wobr fel hon yn dyst i broffesiynoldeb ein staff i sicrhau llwyddiant y prosiect hwn.

Da iawn i'r tîm, a phob lwc gyda'r gwobrau ym mis Hydref 2022.'

Cofrestr Rhoddwyr Mêr Esgyrn Cymru

Mae Cofrestr Rhoddwyr Mêr Esgyrn Cymru, sydd yn 33 mlwydd oed erbyn hyn, yn parhau i fod yn allweddol mewn perthynas ag ymdrechion Ymchwil, Datblygu ac Arloesi Gwasanaeth Gwaed Cymru.

Panel o roddwyr ydy Cofrestr Rhoddwyr Mêr Esgyrn Cymru sydd wedi gwirfoddoli i roi eu bôn-gelloedd os ydyn nhw'n cydweddu â chlaf sydd angen trawsblaniad. Gall trawsblaniadau bôn-gelloedd drin rhai mathau o ganser a chlefydau eraill y gwaed, a'r system imiwnedd.

Mae Cofrestr Rhoddwyr Mêr Esgyrn Cymru yn prosesu tua 1,000 o geisiadau y mis. Gall ceisiadau fod i gleifion yng Nghymru, y DU ac ar draws y byd i chwilio am roddwr sy'n cydweddu'n agos â math o feinwe'r derbynnydd bwriadedig.

Yn y DU, mae tua 2,000 o drawsblaniadau bôn-gelloedd alogenëig yn cael eu perfformio bob blwyddyn, ac mae'r galw'n cynyddu.

Mae Cofrestr Rhoddwyr Mêr Esgyrn Cymru yn chwaraewyr allweddol yn ein thema Therapïau Cellog

Yn ddiweddar, fe wnaethom newid enw'r thema hon i Therapïau Cellog. Mae'r ailffocysu hwn yn cydnabod y cynnydd yn y defnydd o gynnyrch bôn-gelloedd ac mewn lleoliadau trawsblannu celloedd. Mae'n cwmpasu arbenigeddau gweithredu cofrestr rhoddwyr, adalw celloedd a gweithrediadau logistaidd. Mae'n golygu hefyd, y gallwn ei gwneud yn fwy hysbys bod gan Wasanaeth Gwaed Cymru ddiddordeb yn y maes hwn, a dangos y pethau sy'n debyg gyda sefydliadau gwaed a'r grwpiau sy'n defnyddio'r term hwn.

Rydym wedi diweddaru ein holl ddogfennau i adlewyrchu'r newid hwn, ond roeddem eisiau sicrhau eich bod chi'n ymwybodol ohono hefyd.

Cydweithio ar lefel ryngwladol ar gyfer ymchwil therapi cellog

Mae Cofrestr Rhoddwyr Mêr Esgyrn Cymru yn gweithio ochr yn ochr â Thîm Gwaed a Thrawsblaniadau De Cymru yn Ysbyty Athrofaol Cymru, i gefnogi'r gwaith o ddarparu'r therapïau "CAR-T". Mae CAR-T (chimeric antigen receptor T-cells) yn driniaeth imiwnotherapi sy'n golygu cymryd celloedd cleifion a'u haddasu i adnabod celloedd canser heintiedig. Yna, mae'r celloedd hyn sydd wedi cael eu hail-addasu yn cael eu dychwelyd i'r claf, gyda'r gobaith y bydd y celloedd CAR-T yn ymladd y canser i ffwrdd ac yn gwella iechyd.

Rhoddwyd 1400fed rhodd Cofrestr Rhoddwyr Mêr Esgyrn Cymru yng nghanolfan gasglu blaenllaw Cofrestr Rhoddwyr Mêr Esgyrn Cymru yng Nghanolfan Ganser Felindre

Mae’r gofrestr yn ymuno â sefydliadau rhyngwladol hefyd, i gefnogi darparu Cynhyrchion Meddyginiaethol Therapiwtig Uwch i gleifion rhyngwladol. Mae datblygu cyfleuster afferesis bôn-gelloedd newydd yng Nghanolfan Canser Felindre yn galluogi Cofrestr Rhoddwyr Mêr Esgyrn Cymru i gefnogi rhaglenni amrywiol a darparu ein gwasanaeth hanfodol yn y gadwyn cyflenwi therapi cellog.

Cefnogi Ymchwil

Mae'r Gofrestr wedi bod yn cymryd rhan mewn astudiaeth ymchwil dan arweiniad Prifysgol Caerdydd ers 2017, gan gynorthwyo yng ngofal cleifion â lewcemia myeloid acíwt.

Mae'r astudiaeth yn cymharu samplau mêr esgyrn gan roddwyr gwirfoddol iach gyda samplau gan gleifion sydd â lewcemia myeloid acíwt, i asesu rôl y celloedd cefnogol yn y mêr esgyrn i ddiogelu celloedd lewcemia. Mae'r gofrestr wedi recriwtio 34 o roddwyr mêr esgyrn ar gyfer yr astudiaeth hyd yma.

Mae Cofrestr Rhoddwyr Mêr Esgyrn Cymru yn edrych ar yr angen sydd heb ei ateb hefyd, o amgylch cleifion o gefndiroedd lleiafrifoedd ethnig. Yr her yw dod o hyd i roddwyr addas gyda theip HLA sy’n cydweddu. Bydd Cydlynydd Cyfathrebu ac Ymgysylltu Cofrestr Rhoddwyr Mêr Esgyrn Cymru yn dadansoddi deunyddiau recriwtio presennol i nodi strategaethau marchnata cymdeithasol a allai ddatblygu amrywiaeth y panel, a mynd i'r afael â rhwystrau i fod yn rhoddwr o fewn cymunedau sydd yn cael eu tangynrychioli.

Yn ddiweddar, fe gyd-ysgrifennodd Pennaeth dros dro Cofrestr Rhoddwyr Mêr Esgyrn Cymru bapur a gyhoeddwyd yn y cyfnodolyn Bone Marrow Transplantation, ar effaith y pandemig COVID-19 ar roddion bôn-gelloedd sydd ddim yn perthyn ar draws y byd.

Beth sydd ar y gweill o ran ymchwil?

Hoffai Cofrestr Rhoddwyr Mêr Esgyrn Cymru gynnal astudiaeth yn y dyfodol ar effaith storio ar fôn-gelloedd haematopoietig. Byddai hyn yn adolygu storio nitrogen hylif dros y tymor hir, a sut mae celloedd ffres yn cael eu cludo ar gyfer eu trawsblannu ar unwaith. Bydd ansawdd celloedd yn cael eu hasesu o ran y cyfrif celloedd a hyfywedd y celloedd. Byddai'r astudiaeth hon yn darparu mewnwelediad o ran sut rydym yn storio bôn-gelloedd haematopoietig ar ôl eu casglu a chyn eu trawsblannu.

Yn ogystal, amheuir y gallai proffil HLA pobl iau fod yn newid. Byddai'n fuddiol i'r Gofrestr archwilio'r proffiliau genetig hyn a nodweddion rhoddwyr, gan y bydd yn effeithio ar ofynion amrywiol gwasanaeth cofrestr rhoddwyr.

Bydd Cydlynydd Casglu Celloedd Cofrestr Rhoddwyr Mêr Esgyrn Cymru yn sefydlu prosiect academaidd hefyd, a fydd yn dechrau yn gynnar yn 2023.

Portffolio Prosiectau Ymchwil, Datblygu ac Arloesi

Mae gennym 9 prosiect

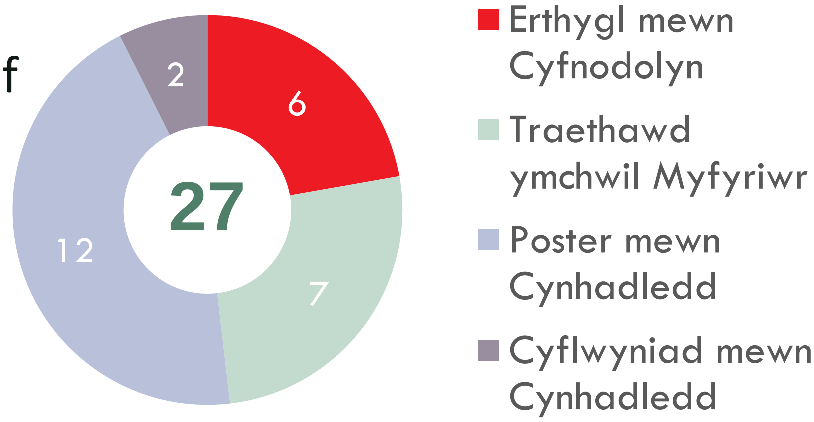
Prosiectau fesul Thema

Trawsblannu	Cynnyrch	Rhoddwyr	Therapïau Cellog
Yn cynnwys: trawsblannu organau solet a bôn-gelloedd, histogydnawsedd ac imiwnedd, a chofrestri rhoddwyr	Yn cynnwys: cydrannau gwaed, imiwnohematoleg, profi, gweithgynhyrchu cydrannau a chynnyrch, rheoli ansawdd, a gwerthuso offer a deunyddiau	Yn cynnwys: recriwtio a chadw rhoddwyr, cymhwysedd a gofal, a gwyliadwriaeth iechyd y cyhoedd.	Yn cynnwys pynciau sy'n ymwneud â therapïau cellog a therapïau gwaed eraill
2	3	3	1

Cyhoeddiadau

yn ystod y 12 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 staff sy'n ymgymryd â chymwysterau academaidd yn cynhyrchu thesis myfyrwyr sy'n cyfrannu at lenyddiaeth wyddonol.



Mae 37 o gydweithwyr yn rhan o'r gwaith o ddarparu Ymchwil, Datblygu ac Arloesi ar hyn o bryd

Gall cydweithwyr gyflawni ymchwil dan arweiniad Gwasanaeth Gwaed Cymru, neu gefnogi ymchwil eraill. Mae'r ffigwr hwn yn cynnwys y rhai sy'n gwneud gwaith ymchwil fel rhan o gymhwyster hefyd.

Cyhoeddiadau

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

Erthyglau mewn Cyfnodolion

In vitro storage characteristics of neonatal platelet concentrates after addition of 20% PAS-E

Christine Saunders

Troednodyn: Saunders, C., Pearce, N. a George, C., 2022. In vitro storage characteristics of neonatal platelet concentrates after addition of 20% PAS-E. *Vox Sanguinis*,.

The Platelet Storage Lesion - Novel Approached to Optimise the Function and Quality of Stored Platelet Concentrates

Jamie Nash

Troednodyn: Nash, Jamie 2022. *The platelet storage lesion - Novel approaches to optimise the function and quality of stored platelet concentrates.* Thesis PhD, Prifysgol Metropolitan Caerdydd

Mathematical Modelling to Support Blood Collection for the Welsh Blood Service

Emily Williams

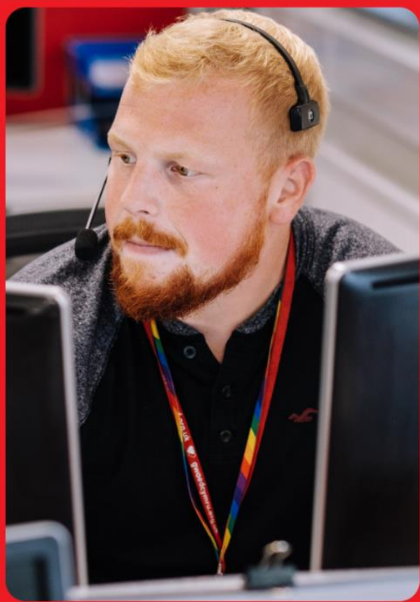
Troednodyn: Williams, Emily Paige 2022. *Mathematical modelling to support blood collection for the Welsh Blood Service.* Traethawd PhD, Prifysgol Caerdydd

Mae'r adroddiad hwn yn cael ei baratoi gan

Research Development & Innovation **Facilitation**

Enwebai Gwobr GIG Cymru, Courtney Morris &
Enwebai Gwobr GIG Cymru, Sian James

Yn ddilys tan fis Ionawr 2022



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

Gwasanaeth Gwaed Cymru
Welsh Blood Service