

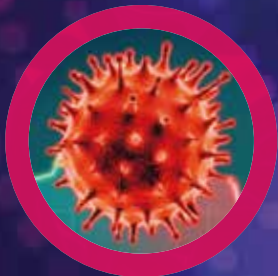
CYFNODOLYN

GWYDDONIAETH, PEIRIANEG A THECHNOLEG

advances **WALES**

Prawf cell T yn helpu i ddeall imiwnedd i Covid-19

Mae cwmni o Gymru'n datblygu math newydd o brawf ar gyfer Covid-19 sy'n gallu adnabod presenoldeb celloedd T firws penodol mewn gwaed.



YNYRHIFYN HWN:

Sut mae arbenigedd Cymreig wedi helpu yn y brwydr yn erbyn Covid-19



Llywodraeth Cymru
Welsh Government

Covid-19

- Cydweithredu yn arwain at beiriant anadlu newydd sy'n achub bywyd
- Addasu prawf UTI i wneud diagnosis o goronafeirws
- Gwastraff dŵr yn rhoi cipolwg ar gyfraddau heintio Covid-19
- Defnyddio technoleg profi smotiau gwaed sych ar gyfer Covid-19
- Technoleg newydd i ddiheintio ambiwlansys
- Prawf cell T yn helpu i ddeall imiwnedd i Covid-19
- BMonitor ocsigen gwaed ar gyfer cleifion Covid-19
- Llwyfan digidol yn gwella galluedd prawf coronafeirws
- Canfod coronafeirws gyda thechnoleg dadansoddi anadl
- Masgiau wyneb bioladdol i daclo'r prinder byd-eang
- Cronfa ddata yn galluogi ymchwil data iechyd hanfodol

12

Arwain y ffordd trwy ddefnyddio uwchsaïn yr ysgyfaint i reoli Covid-19



Mae Advances Wales yn arddangos y newyddion diweddaraf, ymchwil a datblygiadau mewn gwyddoniaeth, peirianeg a thechnoleg yng Nghymru. Gellir gweld y rhifyn hwn, a holl rifynnau'r gorffennol, ar-lein.

Mae Advances Wales yn parhau i ddwyn sylw at ddatblygiadau mewn gwyddoniaeth a thechnoleg yng Nghymru yn ystod pandemig Covid-19.

Mae'r rhifyn hwn o Advances Wales yn cynnwys rhai enghreifftiau o dechnolegau newydd sydd wedi'u datblygu a gwaith ymchwil arloesol yr ymgymeryd ag ef ledled Cymru mewn ymateb i Covid-19.

Ymhlith arloesi yng Nghymru ar gyfer triniaeth Covid-19 mae peiriant anadlu a ddyluniwyd i fynd i'r afael â phrinder trwy fod yn rhad a chyflym i'w adeiladu (tudalen 6), yn ogystal â monitor ocsigen gwaed cost isel, a wnaed yng Nghymru (tudalen 16).

Yn y cyfamser, mae gwyddonwyr yng Nghymru yn gweithio i ddatblygu technoleg sy'n gallu dadhalogi ambiwlansys yn gyflym (tudalen 11) a chreu cenhedlaeth newydd o fygydau wyneb bioladdol (tudalen 19). Hefyd ym maes rheoli heintiau, mae ymchwilwyr mewn Prifysgol yng Nghymru yn monitro carthion o amgylch y DU i weld a yw'n gallu rhoi cipolwg ar gyfraddau Covid-19 mewn gwahanol ardaloedd (tudalen 8).

Yn y rhifyn hwn, byddwch hefyd yn dod o hyd i'r straeon y tu ôl i sawl gwahanol brawf Covid-19 sy'n cael eu datblygu yng Nghymru ar hyn o bryd, gan gynnwys un sydd wedi'i addasu o brawf UTI newydd (tudalen 7) ac un arall sy'n canolbwyntio ar gelloedd T a allai fod yn arbennig o ddefnyddiol wrth ddatblygu brechlynnau (tudalen 14). Yn ogystal, rydym yn edrych ar sut y mae cwmni o Gymru yn gweithio i wella prawf sydd eisoes yn bodoli trwy ei wneud yn gysylltiedig yn ddigidol (tudalen 17).

Gellir gweld y rhifyn hwn o Advances Wales ar-lein, yn ogystal â rhifynnau'r gorffennol.

Sophie Davies Golygydd

Derbyn copïau am ddim o Advances Wales

I danysgrifo neu newid eich manylion postio, cysylltwch â: Jennifer Clark (innovation@gov.wales). Ff: 03000 61 6040. Mae Advances Wales ar gael ar-lein hefyd yn: www.businesswales.gov.wales/zones/innovation/advances-wales

AMAETHYDDIAETH A BWYD	GWYDDORAU DAEAR	PEIRIANNEG A DEUNYDDIAU	TECHNOLEG GWYBODAETH
BIOTECHNOLEG	ELECTRONEG AC OPTOELECTRONEG	AMGYLCHEDD AC YNNI	MEDDYGAETH

Hysbysiad Preifatrwydd Cylchgrawn Advances Wales

Mae'r Hysbysiad Preifatrwydd canlynol yn cwmpasu gwybodaeth a gasglwyd i dderbyn cylchgrawn Advances Wales. Ar ôl derbyn y wybodaeth hon daw Llywodraeth Cymru yn rheolwr data ar ei chyfer.

Mae'r wybodaeth bersonol a gesglir ac a gedwir yn cynnwys:

Manylion personol fel enw, swydd, cyfeiriad a chyfeiriad e-bost.

Beth a wnawn â'ch gwybodaeth?

Yn ein cylch gwaith fel rheolwr data, mae Llywodraeth Cymru yn defnyddio'r wybodaeth a dderbyniwyd i ddarparu copïau o Advances Wales i chi a bydd eich manylion yn cael eu storio'n ddiogel.

Gyda phwy fyddwn yn rhannu eich gwybodaeth?

Ni fyddwn yn pasio eich gwybodaeth i drydydd partion heblaw am i bostio Advances Wales. Caiff y rhestr hon ei dileu gan y cwmni postio ar ôl danfon.

Am ba mor hir byddwn yn cadw eich gwybodaeth?

Byddwn yn cadw eich manylion cyn belled ag y dymunwch dderbyn Advances Wales. Os gofynnwch i gael eich tynnu i ffwrdd o'r rhestr bostio bydd eich manylion yn cael eu dileu o fewn 10 diwrnod gwaith.

Eich hawliau mewn perthynas â'ch gwybodaeth

Mae gennych yr hawl i:

- Fynediad at y data personol rydym yn ei phrosesu amdanoch chi;
- Gofyn i ni gywiro gwallau yn y data hwnnw;
- Yr hawl (mewn rhai amgylchiadau) i wrthwynebu prosesu;
- Yr hawl i'ch data gael ei 'ddileu';
- Cyflwyno cwyn i Swyddfa'r Comisiynydd Gwybodaeth (ICO) ein rheoleiddwr annibynnol ar gyfer diogelu data
- Yr hawl i dynnu caniatâd yn ôl ar unrhyw adeg.

I gael rhagor o fanylion am y wybodaeth y mae Llywodraeth Cymru yn ei dal a'i defnyddio, neu os dymunwch ymarfer eich hawliau o dan GDPR, gweler y manylion cyswllt isod: Swyddog Diogelu Data, Llywodraeth Cymru, Parc Cathays, Caerdydd. CF10 3NQ E-bost: Data.ProtectionOfficer@gov.wales

Dyma fanylion cyswllt ar gyfer Swyddfa'r Comisiynydd Gwybodaeth:

Wycliffe House, Water Lane, Wilmslow, Cheshire SK9 5A Ffôn: 01625 neu 0303 123 1113 Gwefan: www.ico.org.uk

Os nad ydych yn dymuno parhau i dderbyn Advances Wales

Gallwch dad-danysgrifo trwy e-bostio Innovation@gov.wales neu cysylltwch â ni: Llywodraeth Cymru, QED, Main Avenue, Ystâd Ddiwydiannol Trefforest, Rhondda Cynon Taf, CF37 5YR, Cymru, DU

Cyfnodolyn ansawdd uchel, chwarterol, "trosglwyddo technoleg" yw Advances Wales y mae Llywodraeth Cymru yn ei gynhyrchu i arddangos datblygiadau newydd o ran gwyddoniaeth, peirianeg a thechnoleg o Gymru. Yn ymroddedig i sylwebaeth ac adroddiadau cryno, mae'n darparu trosolwg eang ar faes ymchwil a datblygiad technoleg yng Nghymru ar hyn o bryd. Mae Advances yn codi profil y technolegau ac arbenigeidd sydd ar gael o Gymru er mwyn hwyluso perthnasau cydweithredol rhwng sefydliadau ac unigolion sydd â diddordeb mewn arloesedd a thechnolegau newydd.

Bwrdd Golygyddol: Delyth Morgan, Lucas Brown, Sarah Brajer-Hughes, Simon Cooper, Gareth Browning, Marcia Jones, Clive Thomas, Richard Johnston.

I gael gwybodaeth am sut i gyfrannu, cysylltwch â'r golygydd, Sophie Davies ffôn 029 2047 3455 e-bost advances@teamworkdesign.com

Mae Advances Wales yn cael ei ddylunio a'i gynhyrchu ar ran Llywodraeth Cymru gan Teamworks Design, The Maltings, Stryd Dwyrain Tyndall, Caerdydd CF24 5EA. Nid yw'r safbwyntiau a fynegydd yn y cylchgrawn hwn o reidrydd yn safbwyntiau Llywodraeth Cymru na'i gweithwyr. Nid yw Llywodraeth Cymru yn gyfrifol am unrhyw ffynonellau trydydd parti a ddyfynnwyd fel gwefannau neu adroddiadau. ISSN 0968-7920. Argraffwyd yng Nghymru gan 'Harlequin Printing and Packaging', Pont-y-clun. Hawlfraint y Goron.

Ydych chi wedi creu technoleg newydd neu gynnal ymchwil yng Nghymru? Os ydych, hoffem glywed gennych chi... www.teamworkdesign.com/clients/advances/



Llywodraeth Cymru Welsh Government

FFOTOGRAFFIAETH Daw o'r sefydliadau a nodwyd, eu cynrychiolwyr, ac istock.



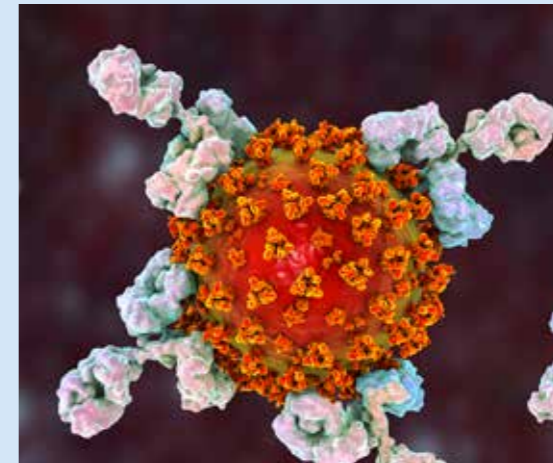
Gwneuthurwr o Gymru i gynhyrchu profion gwrthgyrff Covid-19

Mae profion gwrthgyrff Covid-19 wrthi'n cael eu cynhyrchu yng nghyfleuster gweithgynhyrchu OrthoClinical Diagnostics ym Mhen-coed.

Bydd Ortho, trwy weithio mewn partneriaeth ag Iechyd Cyhoeddus Cymru, yn darparu prawf Covid-19 i gynorthwyo â phroffion ledled Cymru. Mae'r profion yn dod o hyd i wrthgyrff y gellir eu defnyddio i ddarganfod ymateb imiwn sy'n cadarnhau haint Covid-19 blaenorol a diweddar, a gallent fod yn hanfodol mewn strategaethau dychwelyd i'r gwaith.

Mae'r cwmni wedi sicrhau ardystiad FDA a CE ar gyfer ei broffion gwrthgyrff, sy'n cynnig sbesifficedd o 100 y cant i helpu i leihau nifer y canlyniadau cadarnhaol ffug, gan sicrhau na fydd pobl yn cael eu nodi fel rhai sydd ag ymateb imiwnedd i'r firws pan nad yw hynny'n wir.

Dyweddodd Paul Hales, Uwch Gyfarwyddwr Gweithrediadau yn Ortho: "Rydym wedi adeiladu



"Mae profi gwrthgyrff yn rhan bwysig o'n strategaeth i frwydro yn erbyn lledaeniad Covid-19 ac i'n helpu ni i ddeall pwy sydd wedi cael y clefyd. Mae gwybod y bydd cynhyrchu'r prawf yn lleol i ni yng Nghymru yn bwysig iawn i ni wrth i ni benderfynu pa gyflenwyr i ddibynnu arnynt."

David Heyburn, Pennaeth Gweithrediadau ar gyfer Microbioleg a Diogelu Iechyd, Iechyd Cyhoeddus Cymru

arbenigedd gweithgynhyrchu cadarn yma yng Nghymru dros nifer o flynyddoedd ac mae hyn yn ein galluogi i gynhyrchu'r cynhyrchion pwysig hyn. Mae'r tim wedi bod yn gweithio ddydd a nos i gyrraedd sefyllfa lle gallwn gynhyrchu ar raddfa helaeth o'n

profion Covid-19. Credwn fod pob prawf yn fywyd ac rydym yn falch o weld y pecynnau hyn yn cael eu defnyddio yng Nghymru,"

www.orthoclinicaldiagnostics.com

Dyfarnu grant arloesi ar gyfer cymhorthyn cyfathrebu ar fasnau wyneb



Technology Design a Dr Arif Reza Anwary, technolegydd arloesi yn Ysgol Feddygol Prifysgol Abertawe. Mae MaskComms bellach ar fin cael ei gynhyrchu yng Ngogledd Cymru.

"Mae cyfathrebu'n hanfodol yn ystod gweithdrefnau lle mae'r timau anesthetig a llawfeddygol yn gweithio'n agos ond mae iechyd a diogelwch hefyd yn hollbwysig, felly ni allant dynnu eu masgiau FFP3 i siarad â'i gilydd. Yr anfantais wrth wisgo masgiau wyneb yw bod ein lleisiau'n floesg ac yn aneglur, ac na allwn ddarllen mynegiant yn yr wyneb. Cynigiais ateb lle byddai dyfais yn cael ei gosod mewn unrhyw ffwgwd, sy'n gallu trawsyrru naill ai i bob cydweithiwr, neu i un siaradwyr cyffredin heb gyfaddawdu o ran y Cyfarpar Diogelu Personol (PPE)."

Dr Simon Burnell, Ymgynghorydd Anaestheteg

www.swansea.ac.uk

Fe'i datblygwyd wedi i'r GIG nodi bod y defnydd ehangach o fasnau wyneb mewn ysbytai wedi lleihau'r gallu i gyfathrebu'n effeithiol.

Mae cymhorthyn cyfathrebu i staff iechyd y rheng flaen sy'n wisgo masgiau wyneb wedi ennill a chael cyllid grant o £ 8,000 gan y Welsh Health Hack.

Mae MaskComms yn feicroffon sydd wedi'i gynllunio i ffitio mewn masg wyneb a thrawsyrru llais trwy dechnoleg ddi-wifr i uchelseinydd gwisgadwy.

Mae'r prosiect yn cael ei arwain gan y Dr Simon Burnell, ymgynghorydd anaestheteg yn ardal Bwrdd Iechyd Prifysgol Betsi Cadwaladr, mewn cydweithrediad â Wyn Griffith Designs, Thomas Turner, sy'n ddylunydd cynnyrch yn Ember

Llwyfan darganfod cyffuriau ar gyfer Covid-19 ar y gorwel

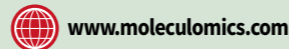
Mae Moleculomics wedi derbyn cyllid ar gyfer datblygu technoleg i ddod o hyd i driniaethau cyffuriau ar gyfer Covid-19 a bygythiadau firol eraill.

Bydd y platform newydd, GRASP (Generic Rapid Antiviral Screening Platform), yn ceisio achub y blaen ar fathau o'r firws sy'n dod i'r amlwg trwy effelychu effeithiau mwntaniadau cyn iddynt ymddangos, ac yn sgrinio'r targedau protein newydd yn erbyn rhestrau maith o gyfansoddion cyffuriau.



Yn ddiweddar, datblygodd y cwmni o Abertawe llwyfan Human3DProteome, sy'n cynnwys strwythurau 3D yr holl broteinau (derbynyddion, cludwyr, ensymau, ac ati) yn y corff dynol, a phorth Hit2Lead, sy'n darparu siop-un-stop ar gyfer modelu protein a sgrinio cyffuriau ar bob graddfa. GRASP fydd y llwyfan gwrthfirol pwrpasol cyntaf i gael ei ddatblygu gan y cwmni.

Bydd y tîm yn cydweithio'n agos â phartneriaid academaidd a diwydiannol, a bydd y canlyniadau sgrinio sy'n berthnasol i'r driniaeth ar gyfer clefyd Covid-19, gan gynnwys rhyngweithiad â chyffuriau cymeradwy a chemegau yn fwy cyffredinol, yn cael eu rhannu'n agored â phartneriaid ac ar wefan y prosiect o fis Medi ymlaen.



"Mae'r firws SARS-CoV-2 yn mwntadu, er nad yn arbennig o gyflym. Mae sawl math mewn cylchrediad ym mhob cwr o'r byd, ac mae'r firws yn dal i fwntadu tua 25 gwaith bob blwyddyn. Mae'n debygol ymhen amser y bydd y mwntaniadau hyn yn effeithio ar strwythuriaid y firws, penodolrwydd a phathogenedd y cyffuriau, gan agor cyfleoedd newydd i dargedu cyffuriau, ar gyfer y pandemig presennol a bygythiadau firysol yn y dyfodol!"

Dr Jonathan Mullins
Prif Swyddog Gweithredol Moleculomics

Prawf gwrthgyrff yn cyrraedd carreg filltir datblygu



Mae prawf gwrthgyrff llif ochrol ar gyfer Covid-19 a ddatblygwyd gan gonsortiw mawr cyflym y DU (UK-RTC), sy'n cynnwys BBI Solutions yng Nghymlyn, wedi cyrraedd carreg filltir fawr yn ei hanes.

Mae UK-RTC wedi cyhoeddi bod y prawf wedi cyrraedd y cam 'rheui dylunio'. Mae hyn yn golygu bod y prawf wedi diwallu'r anghenion perfformiad gofynnol, ac mae manylebau cynhyrchu'r prawf

bellach wedi'u pennu. Yn y cam nesaf bydd y prosesau'n cael eu llunio ar raddfa fawr yn barod i'w cynhyrchu.

Nododd profion a gynhaliwyd cyn cyrraedd y cam rheui dylunio fod 98.6 y cant yn gywir. Mae'r consortiw mawr yn parhau i weithio gyda'r awdurdodau rheoleiddio i sicrhau bod y prawf yn cael ei gymeradwyo cyn gynted â phosibl.

Fel rhan o'r tîm, mae BBI Solutions yng Nghymlyn yn defnyddio'i dechnoleg darlennydd ffonau clyfar

"Mae Bbi wedi bod ar flaen y gad o ran defnyddio technoleg symudol wrth gefnogi profion pwynt gofal a'r trawsnewidiad y mae technolegau newydd yn ei gynnig i'r farchnad hon. Rydym yn falch iawn o fod yn rhan o'r ateb; o ddatblygu elfennau allweddol o'r prawf i gefnogi gallu gweithgynhyrchu a darparu'r dechnoleg symudol ganolog hon a fydd yn golygu bod modd darparu diagnosteg ar raddfa nad yw'r DU erioed wedi'i gweld o'r blaen."

Dr Mario Gualano
Prif Weithredwr, Grŵp BBI



hyd yr eithaf ar gyfer y rhaglen hon. Bydd technoleg y cwmni'n tywys defnyddwyr gartref drwy berfformio prawf, cyn rhannu'r canlyniadau'n ddiogel ac yn uniongyrchol â'r GIG. Bydd y broses yn helpu i sicrhau bod pobl nad ydynt erioed wedi cynnal prawf fel hyn o'r blaen yn cael y canlyniad cywir ac yn teimlo'n hyderus i'w ddeall, ac ar yr un pryd yn sicrhau bod y GIG yn derbyn yr holl ddata o bob prawf i'w helpu i gynllunio a rheoli lledaeniad y clefyd!

YN GRŴNO

Mae Cymru'n chwarae rôl allweddol mewn ymchwil frys

Mae Cymru yn chwarae rhan allweddol yn yr ymdrech ledled y DU i ddod o hyd i driniaethau ar gyfer cleifion Covid-19 drwy ymchwil. Mae lluo o astudiaethau ymchwil iechyd y cyhoedd brys, a sefydlwyd drwy Ymchwil Iechyd a Gofal Cymru, ar waith ledled y wlad. Un astudiaeth o'r fath yw treial Hap-Werthusiad o therapi COVID (Randomised Evaluation of COVID Therapy, RECOVERY), i brofi a all y cyffuriau presennol neu newydd helpu cleifion sydd wedi cael eu derbyn i'r ysbty gydag achosion o Covid-19 wedi'u cadarnhau. Dyma'r hap-dreial clinigol mwyaf o driniaethau COVID-19 posibl, dan arweiniad Prifysgol Rhydychen, gyda chyllid y Cyngor Ymchwil Feddygol. Mae Byrddau Iechyd yng Nghymru hefyd yn cymryd rhan yn REMAP-CAP, treial ar gyfer cleifion sy'n ddirifol wael gyda COVID-19. Mae'r treial yma, sy'n cael ei arwain yn y DU gan Goleg Imperial, Llundain, a'i gyllido gan Ganolfan Feddygol Prifysgol Utrecht, yn profi sawl triniaeth ar yr un pryd, i gleifion sy'n cael eu derbyn i'r uned gofal dwys gyda niwmonia dirifrol a ddaliwyd yn y gymuned.

Datblygu system awyr ddi-griw

Mae Aisymmetrix, is-gwmni Cymreig Manna, wedi derbyn cyllid i ddatblygu system awyrol di-griw gyda sawl nodwedd sy'n gwella diogelwch hedfan. Eu nod yw chwyldroi logisteg y filltir olaf drwy ddefnyddio awyrennau di-griw datblygedig. Y farchnad darged gychwynnol yw'r diwydiant cyflenwi bwyd. Rhagwelir y bydd cerbydau awyr di-griw yn cael eu cynhyrchu i gludo bwyd parod yn uniongyrchol o fwytai a cheginau i dai defnyddwyr. Mae Manna am ddarparu ateb cyflawn ar gyfer y seilwaith archebu a darparu i fanwerthwyr bwyd. Tim peirianneg Aisymmetrix sy'n rhedeg y system, a bydd y cyllid newydd yn helpu i ddatblygu a dilysu prototeip datblygedig. Yn y tymor hir, bydd y prosiect yn cyfrannu at dwf y cwmni, gyda'r potensial i greu cynnyrch a swyddi arloesol yng Nghymru.

Cyllid ar gyfer technoleg ddigidol mewn ymateb i Covid-19

Dyfarwydd cyllid i bum menter iechyd ddigidol fel rhan yn sgil galwad gwerth £150,000 am gynigion ar gyfer ffyrdd newydd ac arloesol o ddefnyddio technoleg ddigidol mewn ymateb i'r coronafeirws a'r tu hwnt. Cydgysylltwyd yr anogaeth i weithredu gan Ecosystem Iechyd Digidol Cymru, sef cydweithrediad rhwng Canolfan Gwyddorau Bywyd Cymru a Gwasanaeth Gwybodeg GIG Cymru (NWIS). Y pum menter y dyfarnwyd y cyllid iddynt oedd: PhysioNow, gan Connect Health, sef sgysrfot (chat-bot) ffisiotherapi sy'n darparu gwasanaethau brysbenneu 24/7 a chymorth ar gyfer cyflwynu cyhyrsgerbydol; Medopad, gan Huma Therapeutics, system i fonitro cleifion o bell mewn amser real, i alluogi cleifion â symptomau aros gartref yn hytrach na mynd i'r ysbty; MedTRIM, gan DNA Definitive, sy'n ceisio sicrhau y bydd cymorth i'r rhai sy'n wynebu trawma yn y gweithle yn gallu parhau yn ddigidol; Clinitouch Vie, gan Spirit Digital sy'n cynorthwyo i reoli cleifion COVID-19 yn y gymuned ar ôl iddynt gael eu rhyddhau o'r ysbty; a SPOT gan HealthyIQ, sef ap asesu clwyfau sy'n sganiro clwyfau ac yn rhannu'r delweddau er mwyn cynnig cyfleon asesu pellach.

Technoleg hydroponeg yn ennill buddsoddiad

Mae Phytoponics, a grybwyllwyd yn Advances 80 wedi sicrhau £500,000 o gyllid yn ddiweddar. Mae'r cwmni'n arbenigo mewn dylunio, datblygu a chyflenwi systemau Meithriniaid Dŵr Dwfn ar gyfer cynhyrchu cynydu hydroponig cynaliadwy ar raddfa fawr. Mae Phytoponics â'i bencadlys yn Aberystwyth ac fe'i cyd-sefydlwyd gan Adam Dixon, tra'r oedd yn dal i fod yn fyfyrwr ym Mhrifysgol Caerdydd, gyda'r nod o ddarparu'r systemau hydroponig gorau bosibl i gynhyrchu cynydu gwell na'r rhai a dyfir gyda'r systemau traddodiadol. Erbyn hyn mae gan y cwmni nifer o dai gwyrdd sy'n rheoli'r amgylchedd, gydag amrywiaeth o fathau o'i dechnoleg hydroponeg i dyfu gwahanol fathau o domatos, ciwrcymbrau, mân bupurau a mefus, yn ogystal â chnydau arbrofol eraill. Mae Edwards Baarda Limited hefyd erbyn hyn yn dyfwr masnachol cyntaf y DU i ddefnyddio technoleg Phytoponics wrth raddfa, i dyfu tomatos yn hydroponaidd heb swbstrad rockwool.

Cwmni Medtech yn ymuno â brwydr yn erbyn Covid-19

Mae cwmni Benson Viscometers yn helpu yn y frwydr yn erbyn y coronafeirws oherwydd bod gan ei offer diagnostig labordy clinigol ddefnydd allweddol ar gyfer timau meddygol sy'n trin cleifion Covid-19. Mae'r cwmni o Hwlfordd, a ymddangosodd yn Advances 91, yn dylunio ac yn gweithgynhyrchu viscometrau clinigol i brofi gludiogrwydd hylifau corfforol. Mae'r prawf gludedd plasma yn gymorth diagnostig pwysig mewn ystod o gyflyrau, ac erbyn hyn mae gwyddonwyr wedi nodi ei fod yn bwysig wrth fonitro cleifion sy'n ddirifol wael gyda Covid-19. Yn y cleifion hyn, mae cynnydd mewn gweledd plasma yn deillio o crynodiad cynyddol o brotein ceulo o'r enw fibrinogen. Mae'r lefel uwch hon o fibrinogen yn cynyddu'r risg o geulad gwaed yn ffurfio, a gallai hyn esbonio pam mae cyfran fawr o'r marwolaethau o Covid-19 yn dod o digwyddiadau thrombotig. Gan fod gludedd plasma uwch yn gysylltiedig â lefelau uwch o gymhlethdodau, gallai'r prawf helpu i adnabod cleifion sy'n debygol o gael symptomau mwy dirifol yn gynnar.

Cwmni (AI) yn defnyddio hwb ariannol i ddatblygu offer newydd

Cafodd Nightingale HQ o Gaerffili, cwmni sy'n arbenigo mewn deallusrwydd artifisial, £50,000 i gefnogi busnesau ar hyd a lled y wlad, fel eu bod mewn gwell sefyllfa i ymdopi ag amhariad ar eu busnes yn sgil argyfwng fel pandemig Covid-19 yn y dyfodol. Bydd prosiect AI Productivity Toolbox y cwmni'n cefnogi BBaCh ar draws y DU y mae angen iddynt leihau costau, drwy greu chwe offer yn AI y gellir eu defnyddio am ddim. Gan ddechrau ym mis Gorffennaf, bydd y prosiect yn lansio un offer yn bob wythnos, gan gynnwys sgysrfotiau, meddalwedd penawdu a thrawsgrifio cyfarfoddydd capsynau. AI gwerthiant, prosesu anfonebau gwybyddol gyda grym AI, AI gwando cymdeithasol a systemau awtomeiddio prosesau robotig. Dywedodd Steph Locke, gwyddonydd data a Phrif Weithredwr Nightingale HQ: "Ein cenhadaeth ni erioed fu helpu sefydliadau a busnesau i fod yn barod am AI. Felly, pan welsom y cyfle, roedden ni'n teimlo y byddai prosiect i greu offer sy'n hawdd ei integreiddio yn helpu'r rhai sy'n cael trafferth cadw costau i lawr yn ogystal â thyfu eu mentrau."

Ymchwil yn chwilio am wendidau yn y firws

Mae ymchwilydd o Brifysgol Aberystwyth wedi datblygu dull o nodi ardaloedd sydd â phroblem bosibl gyda'r coronafeirws, a gallai hyn helpu i ddatblygu brechlynnau a thriniaethau cyffuriau. Fel rhan o'r dîm o brifysgolion Aberystwyth a Chaeredin, cyfrannodd y fyfyrwr PhD Nicholas Dimonaco at ddigwyddiad ymchwil rhyngwladol, gan ddwyn ynghyd arbenigwyr oedd yn cynnwys gwyddonwyr data, ymchwilwyr biofeddygol a gweithwyr iechyd proffesiynol i weithio ar ymchwil i'r Coronafeirws. Roedd ei dîm yn un o bedwar o dimau buddugol o blith 1,500 o bobl a fu'n cymryd rhan yn y digwyddiad ac yn un o 20 o dimau a ddewiswyd i draddodi cyflwyniadau ffurfiol. Cymharodd y tim fwtaniadau yn y feirws Covid-19 mewn pobl â firysau tebyg mewn ystlumod ac anifeiliaid eraill megis pangolinod. Dywedodd Mr Dimonaco: "Drwy nodi'r amrywiadau yn y genomau hyn, a'r tebygrwydd rhyngddynt, rwy'n gobethio y bydd miloedd o labordai ledled y byd yn gallu dod o hyd i driniaethau cyffuriau a brechlynnau posibl. Oherwydd yr argyfwng presennol o ran iechyd, rydym yn parhau i gyfarfod fel tîm bob wythnos ar hyn o bryd. Rydym hefyd yn defnyddio technolegau sy'n bodoli eisoes i gyflymu'r broses ymchwil."

Sefydlu canolfan ymchwil ar gyfer gwastraff plastig

Mae Canolfan ymchwil newydd wedi'i sefydlu ym Mhrifysgol Bangor i astudio'r broblem grynyddol o wastraff plastig. Canolfan Ymchwil Plastig Cymru (PRC Cymru) yw'r cyntaf o'i bath yn y wlad ac mae'n dwyn ynghyd amrywiaeth eang o academyddion, myfyrwyr, sefydliadau a diwydiannau. Mae'r prosiectau sy'n cael eu cynnal yn cynnwys: y Ganolfan biotechnoleg amgylcheddol sy'n edrych ar sut mae microbau yn cysylltu eu hunain â phlastigau; Grŵp Gwlyptiroedd Bangor sy'n edrych ar bresenoldeb microblastigau yn nyfroedd mewndirol y DU a Pharciau Cenedlaethol, ynghyd â datblygu ecosystemau gwlyptiroedd i dynnu gronynnau plastig o'n dyffirfydd; a'r BioComposites Centre sy'n ymchwilio i ddefnyddiau amgen ar wahân i becynnau plastig, ac wedi bod yn edrych ar hylg yn fwyaf diweddar. Mae gwyddonwyr hefyd yn mapio symudiad microblastigau mewn priddoedd, afonydd a dyfroedd arfordirol, gan edrych ar effeithiau plastig ar organebau a chynefinoedd a chreu defnyddiau ar gyfer plastig gwastraff.

Cydweithredu yn arwain at beiriant anadlu newydd sy'n achub bywyd

Mae arbenigwyr o Brifysgol Abertawe a Phrifysgol Cymru y Drindod Dewi Sant wedi cydweithio i ddylunio peiriant anadlu newydd y gellir ei adeiladu'n gyflym o rannau sy'n cael eu cynhyrchu'n lleol, a'i ddefnyddio ar gyfer cleifion â coronafeirws difrifol.

Mae peiriannau anadlu'n hanfodol wrth drin llawer o gleifion â Covid-19, felly wrth i'r pandemig barhau, bydd y galw byd-eang amdanynt yn parhau'n uchel. Fel arfer, fodd bynnag, y broblem gyda'r dyluniadau presennol yw naill ai bod modd eu hadeiladu'n gyflym, neu bod modd eu defnyddio i drin achosion cymhleth, ond nid y ddau.

Dim ond wrth drin cleifion â mân niwed i'r ysgyfaint y gellir defnyddio'r dyluniadau y mae modd eu hadeiladu'n gyflym. Ond mae angen llawer o gydrannau ar y modelau sy'n addas ar gyfer achosion mwy cymhleth. Mae hyn yn golygu ei bod yn amhosibl eu hadeiladu'n gyflym ar raddfa fawr gan ei bod yn anodd iawn cael gafael ar gydrannau meddygol ar hyn o bryd oherwydd y galw. Mae'r peiriant anadlu newydd, o'r enw CoronaVent-one, yn drawiadol am ei fod wedi'i gynllunio i gynnig y gorau o'r ddau fyd.

Roedd y tîm y tu ôl i'r cynllun newydd yn cynnwys meddygon, peirianwyr, dylunwyr a phartneriaid ym maes diwydiant. Roedd y rhain yn cynnwys Dr John Dingley a Dr Dave Williams, sy'n anesthetiddion ymgynghorol yn y GIG a chanddynt swyddi addysgu yn Ysgol Feddygaeth Prifysgol Abertawe, ynghyd â Choleg Peirianeg Prifysgol Abertawe, Canolfan Technoleg Gofal Iechyd Prifysgol Abertawe (HTC) a Chanolfan Arloesi Technolegau Cynorthwyol Prifysgol Cymru y Drindod Dewi Sant (ATiC).

Gellir cynhyrchu peiriannau CoronaVent yn gyflym ac yn rhad fesul llwyth oherwydd bod yr holl gydrannau yn rhai generig y gellir eu cynhyrchu'n lleol. Nid yw'n dibynnu ar gadwyni cyflenwi rhyngwladol estynedig,

felly mae'n galluogi diwydiant Cymru i feithrin cydnheredd hirdymor i ymateb i heriau iechyd yn y dyfodol. Gall y ddyfais redeg o unrhyw ffynhonnell ocsigen, yn hytrach na chyflenwadau ysbty yn unig, ac mae'n bosibl i amrwiaeth eang o weithgynhyrchwyr ei adeiladu.

Mae'r peiriannau hyn hefyd yn ymgorffori'r moddau soffistigedig o'u gweithredu, sy'n angenrheidiol wrth drin cleifion â haint coronafeirws difrifol. Ni fyddai'r rhain ar gael fel arfer ond ar beiriannau drutach. Mae



cyfrifiadur bach sy'n cynnwys dangosydd yn caniatáu rheolaeth lawn o'r prif baramedrau ar gyfer awyru claf â Covid-19.

Ar hyn o bryd mae'r tîm yn ceisio cymeradwyaeth reoleiddiol ar gyfer eu dyluniad ac yn gobeithio masgynhyrchu'r ddyfais.



"Disgwylir y bydd cyfnodau pan fydd nifer yr achosion o heintiau coronafeirws a firysau pandemig eraill yn cynyddu eto yn ystod y blynyddoedd i ddod, ac mae'n hanfodol bod cronfa wrth gefn o beiriannau anadlu sy'n gweithredu'n addas ar gael. Mae hefyd angen byd-eang am beiriannau anadlu manyleb uchel, cost isel yn rhai o'r gwledydd eraill y mae'r pandemig yn effeithio arnynt."

Dr John Dingley

Cysylltwch â:
Prifysgol Cymru
y Drindod Dewi Sant
g: www.uwtsd.ac.uk
ff: 01792 481232
e: atic@uwtsd.ac.uk



Abertawe

Addasu prawf UTI i wneud diagnosis o goronafeirws

Mae Prifysgol De Cymru wrthi'n datblygu prawf diagnostig cyflym ar gyfer Covid-19 gyda chymorth gan GIG Cymru a phartneriaid mewn diwydiant.

Addasodd yr ymchwilyr dechneg yr oedden nhw wedi bod yn ei datblygu ar gyfer rhoi diagnosis o heintiau'r llwybr wrinol, y soniwyd amdani yn Advances 92, er mwyn creu prawf newydd sy'n canfod a yw pobl wedi'u heintio â firws SARS-CoV-2 isorweddol.cted with the underlying SARS-CoV-2 virus.

Cynlluniwyd y prawf i fod yn un rhad ac yn gyflym. Mae'n defnyddio dull a chemegau gwahanol i'r profion achrededig presennol, gan osgoi atalfeydd yn y cyflenwad cydrannau.

Ers y gwerthusiad cychwynnol ar y cyd â Bwrdd Iechyd Prifysgol Cwm Taf Morgannwg, mae'r tîm bellach yn mynd yn eu blaen i optimeiddio eu prawf i'w ddefnyddio yn y pwynt gofal. Mae'r dechnoleg foleciwlaidd, sydd wedi'i seilio ar chwyddo DNA yn isothermol ar sail dolenni (neu LAMP), yn addas ar gyfer profion pwynt gofal gan nad oes angen prosesau cymhleth i samplu, nac offer drud. Mae dull PDC yn defnyddio techneg newydd i swabio ac echdynnu samplau, sy'n lleihau croeshallogi a phroblemau bioddiogetlch. Yn anad dim, mae'n lleihau'r amser sydd ei angen i brosesu'r canlyniadau.

Mae'r tîm wedi bod yn gweithio gydag ymchwilyr Peirianeg Electronig o'r brifysgol a sawl partner yn y diwydiant yng Nghymru i ddatblygu prawf pwynt gofal a fydd yn fforddiadwy ac yn cynnig

canlyniadau o fewn 20-30 munud yn unig. Mae peirianwyr yn GX Group yn dylunio ac yn cynhyrchu set o brototeipiau dyfais. BioMonde sy'n cynhyrchu elfen hon y prawf, ac mae BIC Innovation wedi bod yn arwain ar y gofynion rheoleiddio. Mae ymchwilyr hefyd wedi bod yn treialu swab trwynol unigryw sydd wedi'i argraffu ar argraffyddion 3D gan Bwrdd Iechyd Prifysgol Cwm Taf Morgannwg.

Oherwydd ei gyflymder a'i hygludedd, gallai'r prawf newydd gael ei ddefnyddio i helpu i godi nifer y profion cymunedol ar raddfa fawr gyda'r canlyniadau'n cael eu cynhyrchu mewn cyfnod byr. Gallai dyfais pwynt gofal hefyd gynnig ateb i bobl sydd efallai'n byw ac yn gweithio mewn ardaloedd mwy gwledig. Gellid defnyddio'r prawf hefyd mewn lleoliadau gofal a diwydiannau eraill, i helpu i ganfod y firws a'i atal rhag ymledu ymhellach.



Delwedd o brototeip GX



"Rydyn ni wedi bod yn datblygu ein platfform profi diagnostig ers ychydig flynyddoedd, felly rydyn ni'n gwybod ei fod yn gweithio'n dda ar gyfer heintiau eraill fel heintiau'r llwybr wrin (UTIs). Rydyn ni wedi addasu'r dechneg hynod sensitif a chywir hon sy'n seiliedig ar dechnoleg foleciwlaidd profedig (LAMP). Mae hon yn dechneg fflworoleul sy'n canfod chwyddiadau asid niwclëig, yn debyg i ddulliau qPCR safonol, ond ar dymheredd cyson. Fe'i cynlluniwyd i fod yn brawf syml, cyflym a chost-effeithiol, sy'n addas ar gyfer wrth lunio diagnosis o ystod o heintiau, felly mae ein gwaith dros y blynyddoedd diwethaf wedi ein galluogi i'w newid yn gyflym i ganfod y firws gwaelodol ar gyfer Covid-19."

Dr Jeroen Nieuwland
Prifysgol De Cymru

Cysylltwch â:
Prifysgol De Cymru
g: www.southwales.ac.uk
ff: 01443 482868 / 01443 482468
e: emma.hayhurst@southwales.ac.uk
jeroen.nieuwland@southwales.ac.uk



Pontypridd

Gwastraff dŵr yn rhoi cipolwg ar gyfraddau heintio Covid-19

Mae gwyddonwyr ym Mhrifysgol Bangor yn ymchwilio i'r hyn y gall carthion ei ddatgelu am gyfraddau haint Covid-19 mewn gwahanol ardaloedd o'r DU.

Mae gwybodaeth ynglŷn â pha bryd ac ymha le mae heintiau coronafeirws yn digwydd o amgylch y DU yn hanfodol yn y frwydr i reoli ei ymlediad. Mae'r wybodaeth ddiweddaraf ynghylch pryd/ble mae'r clefyd yn diflannu a phryd/le y mae'n dechrau ailymddangos hefyd yn gallu sicrhau bod modd addasu mesurau cloi yn unol â hynny.



"Gwyddom bellach fod COVID-19 yn mynd ar led o'r naill berson i'r llall trwy ddefnyddu resbiradol pan fo pobl yn pesychu, a bod iddo hefyd nifer o symptomau a'r rheiny'n amrywio'n helaeth o'r naill berson i'r llall, er enghraifft twymyn, cur pen a pheswch.

Symptom arall o COVID-19 yw poen gastroberfeddol, sy'n digwydd mewn nifer o heintiau ac nid yw Covid-19 ddim gwahanol yn hynny o beth. Erbyn hyn mae gennym dystiolaeth gref y gall y firws luosi yn y coluddion. Felly yn y bôn bob tro mae rhywun y mae'r coronafeirws arno'n mynd i'r toiled mae'n trosglwyddo'r firws i'r rhwydwaith carthffosydd. Er bod y firws yn anweithredol ac yn anheintus yn y rhwydwaith carthffosydd, ac er nad yw'n peri unrhyw risg i'r amgylchedd, gallwn fanteisio ar y sefyllfa i fesur faint o'r COVID-19 sydd mewn dinas neu dref gyfan."

Yr Athro David Jones

Ymchwilydd Arweiniol
Ysgol Gwyddorau Naturiol Prifysgol Bangor

Mae gwyddonwyr ym Mhrifysgol Bangor, ar cyd â Dŵr Cymru ac United Utilities, yn monitro lefelau cefndir y coronafeirws mewn gwahanol ardaloedd. Mae eu hymchwil wedi dangos y gall olrhain y firws, sy'n cael ei ollwng yn naturiol, gynnig rhybudd cynnar ynglŷn â phryd y gall Covid-19 fod yn nesáu at y brig nesaf mewn ardaloedd penodol. Mae rhybuddion cynnar o'r fath yn hanfodol oherwydd gall symptomau gymryd hyd at wythnos i ymddangos yn llawn, ac nid oes symptomau o gwbl ar rai pobl pan fyddant wedi'u heintio.

Dros y misoedd diwethaf, mae'r tîm ymchwil wedi bod yn gweithio gyda Dŵr Cymru ac United Utilities yn cymryd samplau o'r dŵr sy'n mynd i'r gwaith trin dŵr gwastraff, cyn mesur lefelau'r firws sy'n bresennol. Mae'r amser o gasglu'r samplau i gael y canlyniadau tua 48 awr. Yna gall y tîm benderfynu a yw nifer yr heintiau yn yr ardal

leol wedi cynyddu, er mwyn rhoi rhybudd cynnar posibl i'r GIG.

Mae'r system hon yn arbennig o addas ar gyfer dinasoedd mawr, gan mai dim ond un neu ddwy o ganolfannau trin dŵr gwastraff sy'n gwasanaethu'r rhan fwyaf o ganolfannau trefol yn y Deyrnas Unedig, ac mae hynny'n cynnig un darlun integredig o filiynau o bobl mewn un sampl.

Mae'r tîm bellach yn gobeithio ymestyn y prosiect i weithio gyda chwmnïau dŵr eraill er mwyn ehangu'r rhwydwaith monitro i ardaloedd eraill o'r DU ac i ledaenu gwybodaeth fel y gellir gwarchod pobl yn well rhag Covid-19.

Cysylltwch â:
Yr Athro David Jones
Prifysgol Bangor
g: www.bangor.ac.uk
ff: 01248 382579
e: d.jones@bangor.ac.uk



Bangor

Defnyddio technoleg profi smotiau gwaed sych ar gyfer Covid-19

Mae cydweithrediad Cymreig wedi datblygu prawf cost-isel wrth ymdrin â gwrthgyrff Covid-19 gan ddefnyddio smotiau o waed sych.

Fel rheol, defnyddir smotiau gwaed sych (DBS) wrth gynnal profion ar gyfer amrywiaeth o glefydau etifeddol ar fabanod newydd-anedig. Maent yn cynnwys cymryd ychydig ddiferion o waed trwy bigo croen a gollwng y diferion gwaed ar bapur hidlo arbennig. Yr enw arall ar y prawf hwn yw prawf cerdyn Guthrie, a elwid ar ôl y microbiologydd Americanaidd Robert Guthrie a ddisgrifiodd y dechnoleg gyntaf yn y 1960au.

Yn ddiweddar, mae arbenigwyr o Ysbyty Athrofaol Cymru, Prifysgol Caerdydd a Gwasanaeth Gwaed Cymru wedi bod yn cydweithio i ddatblygu'r defnydd o DBS wrth gynnal prawf am wrthgyrff Covid-19.

Mae mymryn bach iawn o waed (un diferyn fesul smotyn ar ôl pigo croen y bys) yn cael ei ollwng ar gerdyn papur hidlo, sydd yna'n cael ei adael i sychu a'i anfon i labordy'r gwasanaeth sgrinio babanod newydd-anedig yn Ysbyty Athrofaol Cymru. Yna bydd disg yn cael ei 'dorri allan' o'r cerdyn a chaiff y gwrthgyrff eu rhyddhau gan ddefnyddio byffer hylif arbennig. Wedi

hyn, caiff y sampl hon ei phrofi gan ddefnyddio plattform labordy. Mae Prifysgol Caerdydd wedi datblygu prawf gwrthgyrff ELISA (Enzyme Linked Immunosorbent Assay), sydd wedi'i optimeiddio ar gyfer samplau DBS, a'i drosi i blatfform awtomatig y GIG yn Adran Imiwnoleg Prifysgol Athrofaol Cymru.

Mae nifer o resymau pam y gallai'r dull hwn fod yn ddefnyddiol ym mhandemig y Covid-19. Dim ond sampl o waed o bigiad bys sydd ei angen, ychydig fel gwirio lefelau siwgr yng ngwaed claf diabetig. Mae hyn yn golygu nad oes angen i unrhyw weithwyr gofal iechyd fel fflebotomyddion, nyrsys neu feddygon fod yn bresennol i gymryd gwaed, gan leihau'r risg o drosglwyddiad posibl y Covid-19 i neu gan weithwyr gofal iechyd, a gellir cymryd y sampl yn hawdd yng nghartref y cyfranogwr.

Hefyd, nid yw'r dull yn gofyn am boteli gwaed na chwistrellau, ac mae'r smotyn gwaed sych ar y cerdyn yn sefydlog ac yn wastad, sy'n golygu bod modd ei anfon drwy'r post. Mae hyn yn galluogi profion lle mae pellter yn creu anhawster ac mae adnoddau samplu gwaed yn gyfyngedig. Os oes angen, gellir ei ddefnyddio gan bobl sy'n gwarchod, fel rhan o'r cynllun profi, olrhain a diogelu, ac hefyd gellir ei ddefnyddio

ar raddfa fawr. Mae'r dull anfon-i-mewn yn cysylltu'r profion â llwyfannau labordai canolog awtomataidd, sy'n bwydo canlyniadau'n uniongyrchol i systemau patholeg presennol y GIG.

Mae cost cymryd y sampl yn isel, sy'n fuddiol mewn sefyllfaoedd lle mae angen llawer o samplau - er enghraifft wrth brofi poblogaethau penodol megis athrawon ysgol, preswylwyr cartrefi nyrsio neu grwpiau o weithwyr gofal iechyd mewn astudiaethau serogyffredinrwydd. Mae llwybr profion DBS yn cyfuno technoleg gost-isel i gasglu samplau gwaed gyda llwyfan profi awtomataidd cost-effeithiol i alluogi profion ar raddfa helaeth ar draws pellteroedd daearyddol sylweddol. Mae hyn yn arbennig o bwysig mewn lleoliadau a chanddynt heb fawr o adnoddau.

Cysylltwch â:
Professor Stephen Jolles
Prifysgol Caerdydd
g: www.cardiff.ac.uk
ff: 029 2074 5814
e: jjolless@cardiff.ac.uk



Caerdydd

Technoleg newydd i ddiheintio ambiwlansys

Mae tîm o Brifysgol Abertawe yn datblygu technoleg diheintio i ddadhalogi manau cyhoeddus o Covid-19.



Mae gan aelodau'r tîm arbenigedd mewn technegau ocsideiddio uwch a dylunio adeiladau newydd (fel rhan o waith 'adeiladau fel gorsafoedd pŵer' gan SPECIFIC), yn ogystal â diheintio dŵr a thriniaethau wyneb. Pan ddechreuodd pandemig y Covid-19, dechreuodd cydweithwyr ym Mhrifysgol Abertawe, a oedd wedi cydweithio ar brosiectau yn y gorffennol, rannu syniadau ar gyfer diheintio ambiwlansys a thrafod gwahanol nwyon y gellid eu defnyddio at y diben hwn. Yna sylweddol nhw hefyd fod angen technoleg dangosyddion i ddangos pa mor bell y gallai'r nwy gyrraedd.

Mae'n bwysig nodi bod diheintio yn wahanol i lanhau, ac mae'r tîm yn datblygu technoleg newydd i ddiheintio pathogenau anweledig. Felly, os caiff arwyneb ei faeddu gan hylifau neu solidau, nid yw'r dechnoleg wedi'i chynllunio i ddileu'r rhain.

Mae manteision i ddefnyddio nwy adweithiol i ddiheintio, yn hytrach na hydoddiannau neu chwistrelli, oherwydd bod y nwy yn gallu llenwi'r lle cyfan heb unrhyw angen i bobl orfod ei lanhau. Mae'r ymchwilwyr yn awyddus i fanteisio i'r eithaf ar y driniaeth er mwyn llenwi'r lle a sicrhau cymaint o ddiheintio pathogenau â phosibl. Maent hefyd yn gweithio ar ddefnyddio'r dechnoleg o bell.

Mae'r nwy adweithiol yn llenwi'r lle, yn lladd y pathogenau ac yna'n cael ei wneud yn ddiwed

fel rhan o gylch dinistriol. Mae technoleg dangosydd yn cael ei datblygu i ddangos i ble mae'r nwy adweithiol yn ymestyn. Mae hyn yn golygu nad oes angen firysau wrth brofi'r dechnoleg, sy'n fwy diogel o lawer.

Ddechreuodd y tîm trwy ymateb i her a osodwyd gan y Ganolfan Ragoriaeth Menter Ymchwil Busnesau Bach (SBRI) a Gwasanaeth Ambiwllans Cymru, i gwtogi ar yr amser sy'n angenrheidiol ar hyn o bryd i ddiheintio ambiwlans a'i gael yn ôl ar y ffordd ar ôl cludo claf â Covid-19. Daeth dros 200 o syniadau arfaethedig o bob rhan o'r DU, roedd tîm Prifysgol Abertawe ymhlith y deuddeg uchaf i gael sicrwydd cyllid a chefnogaeth. Gallai'r driniaeth hon gyda nwy a ryddheir yn gyflym gael gwared ar halogiad Covid-19 mewn ambiwlans mewn llai na 20 munud.



"Mae'r prosiect hwn wedi elwa ar ddull gweithredu tîm gwirioneddol; mae'n dwyn ynghyd peirianneg gemegol, cemeg a gwyddor deunyddiau i ymosod ar y broblem cyn gynted â phosibl."

Yr Athro Peter Holliman
Prifysgol Abertawe

Mae'r ymchwilwyr yn awr hefyd yn datblygu'r dechnoleg i'w defnyddio mewn ysgolion. Mae ganddo'r potensial i gael ei ddefnyddio mewn unrhyw fan cyhoeddus, ac maent yn gobeithio y gallai'r un dull weithio gyda phathogenau eraill yn y dyfodol.

Cysylltwch â:
Dr Chedly Tizaoui
Prifysgol Abertawe
g: www.swansea.ac.uk
ff: 01792 606841
e: C.Tizaoui@Swansea.ac.uk



Abertawe

Arwain y ffordd trwy ddefnyddio uwchsain yr ysgyfaint i reoli Covid-19

Defnyddir ymchwil gan Brifysgol Caerdydd ar draws y byd i lywio'r defnydd arloesol o uwchsain ar yr ysgyfaint er mwyn helpu i reoli cyflwr cleifion Covid-19.

Gall difrod i'r ysgyfaint fod yn problem ddifrifol i gleifion â symptomau difrifol o'r coronafeirws. Fel arfer, sganiau CT, lluniau pelydr-X o'r frest neu wrando ar y frest sy'n llywio'r penderfyniadau allweddol, megis p'un a ddylid derbyn claf i'r ysbyty, ei symud o ward i uned dibyniaeth uchel a'i roi ar beiriant anadlu ei dynnu oddi arno. Ond er mwyn atal lleadaeniad yr haint, ni ellir defnyddio'r dulliau hyn wrth fonitro Covid-19.



Mae ymchwilwyr o Brifysgol Caerdydd wedi bod yn archwilio sut y gellir defnyddio delweddu uwchsain, techneg sy'n cael ei ddefnyddio'n fwy cyffredin yn ystod beichiogrwydd neu ar gyfer anaf i'r cyhyrau, i asesu a monitro niwed i'r ysgyfaint. Wrth i'r pandemig nesáu, casglodd y tîm dystiolaeth gynnar a chanllawiau ar sut i ddefnyddio uwchsain yr ysgyfaint mewn cleifion Covid-19. Nhw oedd y cyntaf i goladu sut y gellir defnyddio delweddu uwchsain i edrych ar feinwe'r ysgyfaint er mwyn mapio dirywiad neu welliant.



"Roeddem am gymryd y wybodaeth a oedd ar led yn y cymunedau ymchwil a chlinigol a'i gwneud yn fwy defnyddiol i glinigwyr, ar ddechrau cromlin y pandemig. Ers hynny, mae uwchsain ar gyfer yr ysgyfaint wedi dod yn dyngedfennol wrth fonitro difrod i'r ysgyfaint yn sgil Covid-19."

Dr Mike Smith

Ysgol Gwyddorau Gofal Iechyd
Brifysgol Caerdydd

Problem sylweddol yw na ellir defnyddio'r offeryn asesu safonol, sef y stethosgop, gyda chleifion coronafeirws oherwydd mae'n ffurfio cysylltiad uniongyrchol rhwng croen y claf ac wyneb y clinigwr. Nid oes risg o'r fath gyda'r dewis arall, sef offer uwchsain ar yr ysgyfaint, ac mae'r prosesau rheoli heintiau sydd eu hangen wrth ei ddefnyddio'n rhai cymharol syml. Mae hefyd yn cynnig gwybodaeth amser real am gyflwr yr ysgyfaint, gan roi mantais iddo dros ddulliau eraill sy'n cymryd amser i gynhyrchu canlyniadau.

Gelli creu delweddu uwchsain o'r ysgyfaint gan ddefnyddio unedau llaw, cludadwy, yn hytrach na thrwy ddulliau fel sganio CT sy'n gofyn am beiriannau mawr, swmpus. Mae hyn yn golygu bod modd defnyddio uwchsain ar yr ysgyfaint mewn cyd-destun cymunedol, gan gynnwys mewn cartrefi gofal a charchardai, yn ogystal ag mewn ardaloedd gwledig sydd ag adnoddau

cyfyngedig ac sy'n bell i ffwrdd o ysbytai. Gellir ei ddefnyddio i bennu a yw cyflwr y claf yn ddigon difrifol iddo gael ei anfon i'r ysbyty, gyda'r posibilrwydd o arbed amser ac arian i'r GIG.

Amlinellodd yr ymchwilwyr hefyd sut y gellid hyfforddi gwahanol weithwyr gofal iechyd i ddefnyddio offer uwchsain yr

ysgyfaint er mwyn cynyddu'r ddarpariaeth. Fel arfer, caiff yr offer ei ddefnyddio gan weithlu medrus ond cymharol fach, sy'n cynnwys dwysegwyr (sy'n arbenigo mewn gofalu am gleifion sy'n ddifrifol wael), anesthetyddion, ffisiotherapyddion anadlol ac ymarferwyr ac uwch-nyrsys gofal critigol. Nododd y tîm dri gweithlu y gellid eu huwchgilio fel ei bod 50 gwaith yn haws cael gafael ar y ddarpariaeth. Roedd y rhain yn cynnwys clinigwyr â phrofiad blaenorol o faes uwchsain yr ysgyfaint, sonograffwyr â sgiliau delweddu lefel uchel yn barod, ond sydd â llwyth gwaith is na'r arfer, ac ymarferwyr profiadol sy'n gweithio ym maes yr ysgyfaint ond nad ydynt fel arfer yn ymwneud â delweddu uwchsain yr ysgyfaint.

Cysylltwch â:
Dr Mike Smith
Prifysgol Caerdydd
g: www.cardiff.ac.uk
ff: 029 2068 7927
e: SmithMJ2@cardiff.ac.uk



Caerdydd

Prawf cell T yn helpu i ddeall imiwnedd i Covid-19

Mae Indoor Biotechnologies wrthi'n datblygu math newydd o brawf ar gyfer Covid-19 sy'n gallu adnabod presenoldeb celloedd T firws penodol mewn gwaed.

Gallai darganfod pobl sydd eisoes wedi'u heintio â firws Covid-19 a datblygu imiwnedd iddo fod o fudd mawr wrth ganiatáu i gymdeithas ddychwelyd yn ddiogel i normalrwydd. Fodd bynnag, gan fod symptomau Covid-19 yn gallu amrywio o berson i berson, a rhai pobl heb arddangos unrhyw symptomau o gwbl, mae dulliau profi sy'n ddibynadwy wrth nodi heintiad

Un ffordd o benderfynu a yw rhywun wedi'i heintio â'r firws yw drwy chwilio am wrthgyrff penodol mewn samplau gwaed, ac mae sawl prawf eisoes wedi'i gynhyrchu i wneud hyn. Fodd bynnag, bu amheuan ynglŷn â dibynadwyedd y profion gwrthgyrff hyn wrth benderfynu a yw unigolyn wedi datblygu imiwnedd ai peidio.

Daw amddiffyniad tymor hir rhag firysau nid yn unig o wrthgyrff, ond hefyd o gelloedd y system imiwnedd o'r enw celloedd T, sy'n chwarae rhan hanfodol yn y dasg o reoli a dileu heintiau firysol.



Canfu astudiaeth ddiweddar yn Sefydliad Karolinska yn Sweden fod llawer o bobl a oedd wedi dioddef Covid-19 ysgafn neu asymptomatig hefyd yn dangos imiwnedd cell T i'r firws, hyd yn oed os nad oeddent yn profi'n bositif am wrthgyrff. Mae hyn yn dangos y gallai imiwnedd y cyhoedd fod yn uwch nag y mae profion gwrthgyrff presennol yn ei awgrymu.

Mae'r prawf newydd a gynigir gan Indoor Biotechnologies yn wahanol am ei fod yn canolbwyntio ar gelloedd T yn hytrach nag ar wrthgyrff. Efallai y bydd hyn cynnig ffordd well o fesur imiwnedd na phrofion eraill, a gallai fod yn arbennig o ddefnyddiol wrth ddatblygu brechlynnau.

O un tiwb o waed, gall y cwmni sydd wedi'i leoli yng Nghaerdydd adnabod presenoldeb celloedd T sy'n ymateb i firws Covid-19 o fewn 24 awr. Mae gan y dull hwn botensial i fod yn fwy sensitif a mwy dibynadwy na phrofion gwrthgyrff wrth bennu imiwnedd. I wirio hyn, bydd yn cael ei brofi ar bobl sydd eisoes wedi cael y firws, wedi'u recriwtio gyda chymorth Ysbyty Athrofaol Cymru, Caerdydd.

Gall y prawf hefyd fod yn werthfawr yn ystod y broses o ddatblygu brechlyn, oherwydd gellir ei ddefnyddio i helpu i weld a lwyddwyd i greu ymateb imiwn digonol i amddiffyn pobl rhag Covid-19, ac am ba hyd y mae'r ymateb imiwn hwnnw yn parhau.



Cysylltwch â:
James Hindley
Indoor Biotechnologies
 g: www.inbio.com
 ff: 029 2167 4640
 e: hindleyjp@indoorbiotech.co.uk



Caerdydd

Monitor ocsigen gwaed ar gyfer cleifion Covid-19

Mae ymchwilwyr ym Mhrifysgol De Cymru wedi datblygu monitor arloesol i fesur ocsigen y gwaed ar ôl i gyflenwadau o'r ddyfais allweddol hon brinhau yn sgil pandemig Covid-19.

Dyluniwyd y ddyfais, a elwir yn ocsifesyrydd pwls, gyda'r nod o'i weithgynhyrchu yng Nghymru gan osgoi cadwyni cyflenwi ocsifesyryddion arferol, a dileu i bob pwrpas rai o'r anawsterau wrth geisio'u caffael yn y dyfodol. Datblygwyd y ddyfais gan ymchwilwyr ym Mhrifysgol De Cymru mewn cydweithrediad â Panasonic UK a chlinigwyr ym Mwrdd Iechyd Prifysgol Hywel Dda.

Mae'r pwls yn clampio am fys y claf gan ganiatáu i glinigwyr fonitro lefel yr ocsigen yn llif y gwaed ac, yn anad dim, perfformiad ysgyfaint y claf. Nododd tîm y Brifysgol brif ffynonellau allweddol y gwallau mesur sy'n digwydd, a thrwy wneud hynny llwyddasant i arloesi dull newydd hynod gywir y gellir ei weithredu'n rhad. Mae'r ddyfais yn mesur lefelau ocsigen is yn fanylach, sy'n ofyniad hanfodol wrth drin Covid-19 yn effeithiol.

Fel arfer, dim ond gyda dulliau llawer mwy costus y gellir sicrhau'r lefel hon o gywirdeb, felly mae gan y ddyfais botensial i gael ei defnyddio yn y gymuned, gan alluogi clinigwyr i asesu cleifion Covid-19 o bell tra'u bod yn ynysu eu hunain gartref. Gallai clinigwr fonitro perfformiad ysgyfaint claf o bell er mwyn pennu triniaeth briodol a buan i achub ei fywyd, er enghraifft rhagnodi CPAP i'w helpu i anadlu.

O fewn cwta bythefnos, llwyddodd y tîm o ymchwilwyr i droi'r cysyniad o'r egwyddorion sylfaenol yn brototeip. Mae 20 o brototeipiau wedi'u datblygu ac wedi pasio prawf gweithgynhyrchu llym EMC. Mae'r

ocsifesyrydd pwls hefyd wedi'i gyflwyno ar gyfer cymeradwyaeth yr Asiantaeth Rheoleiddio Meddyginiaethau a Chynhyrchion Gofal Iechyd (MHRA) er mwyn i'r GIG a darparwyr gofal eraill allu ei defnyddio cyn gynted ag y bo gofyn.



"Roeddem am allu defnyddio ein profiad a'n gwybodaeth o optoelectroneg a pheirianeg i ddatblygu rhywbeth a allai fod o ddefnydd gwirioneddol yn ystod y pandemig. Ar ôl trafodaethau, daeth yn amlwg y gallem helpu'r GIG drwy ddatblygu ocsifesyrydd pwls o ansawdd uchel am gost isel, a'i weithgynhyrchu'n lleol, gan osgoi rhwystrau posibl oherwydd maint y galw amdanynt, a thorri amseroedd cyflenwi a chreu cadwyn gyflenwi newydd yng Nghymru a'r DU. Rydym nid yn unig wedi cyflawni'r nodau hyn, ond hefyd wedi cyflawni cam arloesol sylweddol sy'n caniatáu perfformiad uchel am gost isel, gan alluogi defnydd eang yn y gymuned i achub bywydau."

Nigel Copner
Athro Optoelectroneg
Mhrifysgol De Cymru

Cysylltwch â:
Prifysgol De Cymru
g: www.southwales.ac.uk
ff: 01443 483362
e: nigel.copner@southwales.ac.uk



Pont-y-pridd

Llwyfan digidol yn gwella galluoedd prawf coronafeirws

Bydd platfform a grëwyd gan Bond Digital Health yn gwella prawf Covid-19 newydd gyda chysylltedd digidol a thechnoleg cipio data.

Roedd Bond Digital Health o Gaerdydd (a gafodd sylw blaenorol yn newyddion rhifyn 85 o Advances) yn bwriadu lansio ei lwyfan ar gyfer profion diagnostig wedi'u cysylltu'n ddigidol, o'r enw Transform, tua diwedd 2020. Fodd bynnag, pan ddechreuodd y pandemig byd-eang, dewisodd y cwmni gyflymu datblygiad y llwyfan, fel bod modd ei ddefnyddio mewn cysylltiad â phrawf cyflym ar gyfer coronafeirws a ddatblygwyd gan gwmni o Ganada, sef SONA Nanotech.



Mae'r prawf yn seiliedig ar dechnoleg llif ochrol, sy'n cael ei ddefnyddio mewn ystod eang o ddiagnosteg ddynol, gan gynnwys ar gyfer clefydau heintus fel colera, malaria a HIV. Gellir ei weinyddu yn y man defnyddio, ac nid oes angen technegwyr medrus nac offer labordy ychwanegol. Mae'r prawf beichiogrwydd cyffredin a ddefnyddir gan filiynau o bobl bob blwyddyn yn enghraifft o brawf llif ochrol.

O ran y dulliau profi cyfredol ar gyfer coronafeirws, gall rhai profion (megis profion PCR) bennu a yw'r firws gweithredol ar rywun ai peidio, ond mae angen dadansoddi'r profion hyn mewn labordy, felly maent yn ddrudd ac

mae angen amser i gynhyrchu'r canlyniadau. Mae profion cludadwy ar gyfer gwrthgyrff (sy'n brofion llif ochrol) ar y llaw arall llawer yn rhatach ac yn gyflymach i'w defnyddio, ond nid ydynt yn cynhyrchu cymaint o wybodaeth. Nid yw llawer o'r profion cyflym yn ddigon penodol na sensitif i ddod o hyd i Covid-19, gan eu bod yn chwilio am wrthgyrff na ellir eu gweld nes bod yr haint wedi ymadael.

Mae'r prawf newydd wedi'i gynllunio i gyfuno'r gorau o'r ddau fath. Mae'n brawf antigenau uniongyrchol sy'n chwilio am brotein coronafeirws penodol. Fel prawf llif ochrol mae'n rhad, yn gyflym ac yn rhwydd ei ddefnyddio, ond yn wahanol i'r rhan fwyaf o brofion gwrthgyrff, gall bennu a yw'r firws gweithredol ar rywun mewn amser real, ar adeg y prawf.

Mae SONA Nanotech wrthi'n cynhyrchu fersiwn sylfaenol o'r prawf yn gyflym i helpu gyda phrofion ar raddfa fawr. Mae Bond Digital

Health yn gweithio ar y cam nesaf, sef prawf sy'n cael ei alluogi'n ddigidol, ac sy'n gysylltiedig â'r cwmwl a'r we. Bydd yn galluogi gwyddonwyr i gasglu data ychwanegol ar grŵp gwaed, ethnigrwydd, oedran, cyflyrau iechyd isorweddol a lleoliad sylfaenol, yn mapio'r canlyniadau hynny ar unwaith yn erbyn canlyniadau'r prawf ac yna'n rhannu'r data gyda'r sefydliadau perthnasol.

Mae Transform yn llwyfan â chysylltedd o'i ddechrau i'w ddiwedd, ac mae'n trosi dyfeisiau llif ochrol traddodiadol yn ddiagnosteg gysylltiedig â'r we sy'n cynhyrchu data hygyrch y gellir eu rhannu. Bydd ychwanegu hyn at y prawf firws yn caniatáu i ddata gwerthfawr o'r profion gael eu cipio, eu storio, eu dadansoddi a'u rhannu'n ddiogel. Yn y pen draw, gallai hyn helpu awdurdodau i fonitro ac felly rheoli lledaeniad y clefyd.

Cysylltwch â:
Phil Groom
Bond Digital Health
g: www.bondhealth.co.uk
ff: 07967 018286
e: phil.groom@bondhealth.co.uk



Caerdydd

Canfod coronafeirws gyda thechnoleg dadansoddi anadl

Mae dyfais dadansoddi anadl a ddatblygwyd gan IMSPEX Diagnostics yn cael ei dreialu i ddarganfod a yw'n gallu canfod coronafeirws.



Mae Cromatografffaeth Nwy - Sbectrometreg Symudedd Ionau (GC-IMS) yn dechnoleg gymharol newydd sy'n dadansoddi Cyfansoddion Organig Anweddol (VOC) mewn sampl. Cyfansoddion hanfodol yw'r rhain sy'n gyfrifol am arogleuon a sawr

Mae cwmni o Abercynon IMSPEX Diagnostics wedi datblygu sawl dyfais sy'n defnyddio technoleg GC-IMS, gan gynnwys dyfais a elwir yn BreathSpec ar gyfer cymwysiaid meddygol. Mae'n defnyddio technoleg GC-IMS i ddadansoddi VOC mewn anadl dynol a darganfod rhai VOC sy'n gysylltiedig â chlefyd a haint.

Mae'r ddyfais wedi'i chynllunio i'w defnyddio yn y man lle rhoddir gofal er mwyn cynhyrchu canlyniadau cyflym. Mae'r claf yn anadlu i mewn i enau'r ddyfais i ddarparu sampl anadl, ac mae'r canlyniad yn cael ei gynhyrchu mewn llai na phum munud. Mae dyfeisiau eraill yn gallu cymryd sampl anadl yn y pwynt gofal ei hun, ond rhaid i'r sampl wedyn gael ei gludo i labordy er mwyn cael ei ddadansoddi. Gall hyn gynyddu amser a chost y diagnosis yn



Fel rhan o'r prosiect ehangach i atal gor-bresgripsiynu cyffuriau gwrthfotig ac ymladd ymwrthedd i gyffuriau gwrthfotig, defnyddiwyd y dechnoleg yn ddiweddar i asesu ei gallu i wahaniaethu rhwng heintiau firysol a bacterol. Mae'r canlyniadau yn addawol ac wedi galluogi'r cwmni i ddatblygu'r cais hwn ymhellach.

sylweddol. Mae'r ddyfais yma'n gludadwy, sy'n golygu bod modd ei chludo'n hawdd o amgylch wardiau o glaf i glaf, a gellir ei defnyddio yn y gymunedol hefyd.

Mae IMSPEX bellach yn gobeithio y gellir defnyddio'r dechnoleg yn ystod y pandemig byd-eang i adnabod y VOC sy'n gysylltiedig ag haint Covid-19. Mae'n cynnig dull anymwrthiol, nad yw'n gofyn am swabio'r trwyn na'r gwddf. Unwaith y bydd claf wedi rhoi sampl trwy enau'r ddyfais, gall y system ddarparu canlyniadau mewn dim ond

ychydig funudau heb fod angen dadansoddi mewn labordy, gan ganiatáu diagnosis a thriniaeth gyflym.

Nododd y cwmni botensial ei dechnoleg ar gyfer profion coronafeirws yn gynnar ac mae wedi ffurfio partneriaeth â nifer o safleoedd a phrifysgolion y GIG, gan gynnwys Ysbyty Brenhinol Caeredin, Prifysgol Loughborough, Ysbyty Brenhinol Caerlŷr a Phrifysgol Warwick. Mae treialon yn mynd rhagddynt o hyd, ond mae'r canlyniadau cynnar yn galonogol o ran defnyddio BreathSpec i ganfod coronafeirws nawr ac i'w ddefnyddio mewn pandemigau eraill yn y dyfodol.

Cysylltwch â:
IMSPEX Diagnostics
g: www.imspe.com
ff: 01443 740217
e: information@imspe.com



Abercynon

Masgiau wyneb bioladdol i daclo'r prinder byd-eang

Mae Hybrisan yn datblygu cenhedlaeth newydd o fasiau wyneb ar gyfer gweithwyr rheng flaen.

Mae pandemig Covid-19 wedi arwain at brinder cynhyrchion gwrth-feirysol fel glanweithyddion a chyfarpar diogelu personol (PPE). Mae hyn yn broblem yn y tymor byr oherwydd y cynnydd enfawr yn y galw, ac yn yr hirdymor oherwydd bod yr argyfwng wedi amlygu breuder y cadwyni cyflenwi rhyngwladol.

Mae Hybrisan, a ymddangosodd yn Advances 91, yn gweithgynhyrchu hylifi diheintio ac yn defnyddio nanotechnoleg i gynhyrchu deunydd uwch, â glanweithydd wedi'i ymgorffori ynddo, i'w ddefnyddio mewn PPE. Mae'r glanweithydd hylifol a ddatblygwyd gan y cwmni yn effeithiol wrth ladd coronafeirws heb alcohol.

Mae SARS-CoV-2, sef y coronafeirws sy'n achosi Covid-19, yn firws cudd. Mae'r DNA feirysol a'r RNA yn cael eu diogelu gan bilen lipid. Heb y bilen lipid, ni all y DNA na'r RNA a geir o fewn y firws oroesi ac achosi haint. Drwy chwalu'r bilen lipid cymharol sensitif, mae'n bosibl dadegnioli'r firws a dileu bygythiad afiechyd. Gellir gwneud hyn mewn nifer o ffyrdd – drwy olchi dwylo, cannu arwynebau, defnyddio glanweithyddion sy'n uchel mewn



"Mae dogfennaeth dda ar gael sy'n awgrym bod deunydd nanoffeibrog yn cynnig amddiffyniad rhag bacteria niweidiol. Rydym wedi astudio'r rhinweddau hyn yn drylwyr ac wedi datblygu cynhyrchion sy'n ymddangos eu bod yn hynod effeithiol yn erbyn bacteria a firysau niweidiol. Mae ein harbenigedd yn y maes hwn wedi ein paratoi ar gyfer yr heriau a gyflwynwyd gan bandemig y coronafeirws ac rydym yn falch ein bod wedi gallu datblygu cynhyrchion a fydd yn helpu."

Dr Lee Bridgeman
 Prif Swyddog Gweithredol Hybrisan

alcohol, a defnyddio glanweithyddion dyrfllyd gyda rhinweddau gwrthficrobaidd fel y rhai a ddatblygwyd gan y cwmni yn Port Talbot.

Mae'r cwmni wedi bod yn defnyddio techneg electrodroelli i greu ffibrau gwrthficrobaidd, sy'n gallu ymladd neu ladd bacteria a firysau niweidiol. Mae electrodroelli yn defnyddio foltedd uchel i gynhyrchu ffibrau o hydoddiant

polymer. Mae cerrynt yn cael ei basio drwy'r toddiant gan achosi iddo gael ei yrru tuag at gasglwr. Mae hyn yn caniatáu i'r strwythur gael ei drefnu ar hap nes iddo gyrraedd cyflwr solet brau. Yna gellir defnyddio'r ffibrau meinion iawn hyn, a elwir hefyd yn nanoffibrau, i greu deunydd anweddig.

Gellir defnyddio'r deunydd yma i wneud masgiau wyneb sy'n fioladdol ac yn amldro. Mae hyn yn golygu bod dewis arall ar gael yn ogystal â'r deunyddiau cyffredin sy'n cael eu defnyddio ar hyn o bryd. Bydd hyn yn cyfrannu at wella diogelwch gweithwyr y rheng flaen ac at leihau'r prinder byd-eang o fasiau wyneb.

Ar hyn o bryd, mae Hybrisan wrthi'n profi ac yn datblygu ei ddeunydd nanoffibr i'w ddefnyddio mewn masgiau wyneb, ac mae grant wedi ddyfarnu iddynt gyflymu'r broses. Disgwylir lansiad cychwynnol y cenhedlaeth nesaf o fgydau wyneb yn 2020, a bydd cynhyrchiad byd-eang llawn yn dechrau yn gynnar yn 2021. Y weledigaeth yw creu cyfres o ddeunyddiau unigryw y gellir eu gweithgynhyrchu yn y DU a'u defnyddio ym mhedwar ban byd, er mwyn creu cyflenwad diogel i'r DU a gwneud busnes Cymreig yn arweinydd byd-eang wrth weithgynhyrchu cynhyrchion gwrthficrobaidd.



Cysylltwch â:
Hybrisan
g: www.hybrisan.com
ff: 01639 898150
e: enquiries@hybrisan.com

Port Talbot

Cronfa ddata yn galluogi ymchwil data iechyd hanfodol

Mae adnodd data iechyd helaeth a adeiladwyd gan Brifysgol Abertawe yn cael ei ddefnyddio i lywio ymchwil hanfodol i Covid-19.



Mae cronfa ddata SAIL wedi bod yn ddefnyddiol ar gyfer ymchwil Covid-19 oherwydd gall fonitro effaith ystod eang o gysylltiadau ac o ganlyniadau ar y boblogaeth gyfan. Mae'n bosibl olrhain datblygiad cyflyrau iechyd mewn unigolion ar aelwydydd a phreswylfeydd amlfeddiannaeth fel cartrefi gofal, yn ogystal ag mewn mannau cyfundrefnol fel ysgolion.

Mae hefyd yn ei gwneud yn bosibl monitro datblygiad a lledaeniad clefydau, a gwerthuso effaith cysylltiadau ac effeithiau triniaethau ar ganlyniadau. Gellir rhoi'r data i ymchwilwyr mewn cyn lleied â 48 awr, hyd yn oed nawr, pan mae'r tîm yn gweld cymaint o geisiadau am fynediad at ddata gan ymchwilwyr mewn wythnos ag y byddent yn eu gweld mewn mis dan amgylchiadau arferol.

Defnyddir cronfa ddata SAIL bellach fel yr ystorfa ddata ar gyfer ap Astudiaeth Symptomau ZOE COVID-19, mewn partneriaeth â BREATHE – y ganolfan Ymchwil Data Iechyd ar gyfer iechyd anadlol. Mae hefyd yn bartner allweddol yn astudiaeth COVIDENCE UK, sy'n galluogi nifer o astudiaethau sy'n gysylltiedig â Covid-19.

Mae cronfa ddata SAIL, sydd wedi'i lleoli yn Ysgol Feddygol Prifysgol Abertawe, yn dwyn ynghyd ddata dienw ar lefel unigolion o amrywiaeth o wasanaethau/sefydliadau iechyd a gwasanaethau cyhoeddus eraill, gan ddarparu'r wybodaeth yn adnodd i ymchwilwyr drwy borth diogel.

Mae hyn yn benllanw degawd o arloesi gan dîm bach o wyddonwyr data, arbenigwyr llywodraethu gwybodaeth a gweithwyr TG proffesiynol ym Mhrifysgol Abertawe, gyda chymorth Ymchwil Iechyd a Gofal Cymru. Eu nod oedd creu plattform diogel a fyddai'n ddarparu'r mynediad ehangaf posibl i ddata cysylltiedig, heb gyfaddawdu'r data na'r preifatrwydd.

Ymhlith ei holl ffynonellau data, mae'n cynnwys 100 y cant o ddarpariaeth gofal eilaidd a 80 y cant o ofal sylfaenol ar gyfer poblogaeth Cymru, a gyflenwir drwy bartneriaeth â Gwasanaeth Gwybodaeth Cymru GIG (NWIS).

Mae'r tîm yn rhan o gonsortiw Ymchwil Data Iechyd (HDR) y DU, a sefydlwyd i uno data iechyd y DU a sicrhau eu bod ar gael ar gyfer ymchwil, ac mae'r consortiw hwn bellach yn gweithio i ddarparu mynediad at ddata ar gyfer nifer fawr o astudiaethau ymchwil Covid-19. Mae cronfa ddata SAIL yn cael ei ddefnyddio ar gyfer ymchwil i bynciau fel: cynllunio ymateb i argyfwng; effaith y pandemig ar iechyd meddwl; treialon clinigol sy'n cymharu llwybrau triniaeth; y cysylltiad rhwng ethnigrwydd a difrifoldeb Covid-19; cysylltu data â'r rhaglenni profi Covid-19; a'r effaith ar y grwpiau mwyaf agored i niwed mewn cymdeithas.

Cysylltwch â:
Prifysgol Abertawe
g: www.saildatabank.com
ff: 01792 604203
e: SAILDatabank@swansea.ac.uk



Abertawe