

Adroddiad Blynyddol ynghylch Lefelau Uchel o Blwm 2023

Harriet Hallum, Gwyddonydd Iechyd Cyhoeddus Amgylcheddol, y Tîm Iechyd Cyhoeddus Amgylcheddol, Iechyd Cyhoeddus Cymru (ICC)

Sarah Jones, Ymgynghorydd mewn Iechyd Cyhoeddus Amgylcheddol, Iechyd Cyhoeddus Cymru (ICC)

Cynnwys

Cynnwys

Crynodeb Gweithredol.....	3
Canlyniadau.....	3
Casgliadau ac argymhellion	3
Cefndir.....	5
Niwed i iechyd.....	5
Ffynonellau plwm	5
Dod i gysylltiad â phlwm a niwed i iechyd yng Nghymru.....	6
Asesiad o'r datganiad anghydraddoldebau	7
Dulliau	8
Diffiniad o achos.....	8
Plant:.....	8
Oedolion:	8
Y boblogaeth a oedd yn rhan o'r astudiaeth	8
Ffynonellau Data Eraill.....	8
Dadansoddiad	9
Canfyddiadau'r Mesurau i Gadw Golwg ar Achosion	10
Plant	10
Nifer a chyfradd y profion cychwynnol	10
Oedran a rhyw y plant a brofwyd.....	11
Tueddiadau'r byrddau iechyd	12
Tueddiadau'r awdurdodau lleol.....	14
Tueddiadau seiliedig ar amddifadedd.....	15
Dadansoddiad trefol:gwledig.....	16
Adran dau: Oedolion sy'n hŷn na 65 oed	18
Nifer y profion cychwynnol	18
Oedran a rhyw yr oedolion a brofwyd	18
Tueddiadau'r byrddau iechyd	18
Profi am lefelau uchel o blwm yn y gwaed yn ôl cwintellau MALIC	19
Dadansoddiad trefol:gwledig.....	20
Cyfyngiadau.....	21
Casgliadau ac Argymhellion	21
Cyfeiriadau	24

Crynodeb Gweithredol

Mae'r adroddiad hwn yn crynhoi canfyddiadau'r mesurau i gadw golwg ar achosion o lefelau uchel o blwm yn y gwaed ymhlith plant (rhwng 0 ac 17 oed) ac oedolion dros 65 oed yng Nghymru rhwng 1 Ionawr a 31 Rhagfyr 2023, o gymharu â'r blynyddoedd 2017 i 2022 (ac eithrio 2020). Lluniwyd yr adroddiad gan Iechyd Cyhoeddus Amgylcheddol, rhan o Iechyd Cyhoeddus Cymru, sy'n cefnogi clinigwyr i reoli'r achosion hyn, ac mae'n amlinellu data achosion 2023 ac yn rhoi diweddariad ar y gweithgarwch o ran cadw golwg ar achosion. Yn olaf, mae'n gwneud argymhellion ar gyfer y camau nesaf.

Canlyniadau

Cafodd mwy o blant eu profi yn 2023 o gymharu â blynyddoedd blaenorol, ac o ganlyniad nodwyd mwy o achosion o lefelau uchel o blwm yn y gwaed. Cynhaliwyd y rhan fwyaf o'r profion ym Mwrdd Iechyd Betsi Cadwaladr, a'r nifer lleiaf ym Mwrdd Iechyd Hywel Dda. Roedd cyfraddau'r profion positif ar eu huchaf yng Nghwm Taf Morgannwg, a'r cyfraddau isaf yng Nghaerdydd a'r Fro. Bechgyn oedd testun mwyafrif y profion ($n = 389$, 69%), ac roedd y nifer mwyaf o achosion yn y grŵp oedran dwy i dair oed ($n = 8$, 38%). Plant o gwintell MALIC un oedd testun y rhan fwyaf o'r profion ($n = 202$, 35.7%) a'r achosion ($n = 9$, 42.8%); y mwyaf difreintiedig.

Roedd y broses o brofi oedolion dros 65 oed yn 2023 yn unol â'r blynyddoedd blaenorol. Yn wahanol i blant, cynhaliwyd mwy o brofion ar gyfer unigolion o MALIC pump (lleiaf difreintiedig) na MALIC un (mwyaf difreintiedig).

Casgliadau ac argymhellion

Dyma grynodeb cyntaf o ganfyddiadau profion plwm yn y gwaed ymhlith plant ac oedolion hŷn yng Nghymru. Mae'r data hyn yn dangos bod dod i gysylltiad â phlwm yn dal i achosi niwed sylweddol i iechyd plant ledled Cymru. Yn ogystal â gweithio gyda phartneriaid eraill i annog gweithredu, mae yna faterion y gall Iechyd Cyhoeddus Amgylcheddol ymchwilio iddynt ymhellach.

Dylai Iechyd Cyhoeddus Amgylcheddol wneud y canlynol:

- 1) Ymgysylltu â staff clinigol ledled Cymru, yn enwedig timau pediatrig, i geisio gwella dealltwriaeth o ddulliau profi. Dylid gwneud hyn gan gyfeirio at weithgarwch yn Betsi Cadwaladr i ddeall beth yw

eu llwybrau atgyfeirio. Bydd hefyd yn helpu i ddangos pam y mae'r cyfraddau profi yn amrywio ledled y byrddau iechyd yng Nghymru, ac i feithrin ymwybyddiaeth ymhlith clinigwyr o brofi ar gyfer lefelau uchel o blwm yn y gwaed mewn ardaloedd sydd â chyfraddau profi isel ar hyn o bryd.

- 2) Gweithio gyda thîm Pob Plentyn GIG Cymru i ddatblygu Adnoddau Gwybodaeth i Rieni ynghylch lle y ceir plwm mewn cartrefi a'r amgylchedd cyfagos, a sut i osgoi dod i gysylltiad â'r plwm. O ystyried bod mwy o'r plant yr effeithir arnynt yn dod o MALIC un, a'u bod yn ddwy i dair oed, bydd angen gweithio mewn partneriaeth i sicrhau cyfathrebu effeithiol â theuluoedd y plant hyn a darparwyr gofal i roi cyngor.
- 3) Anelu at gynnal dadansoddiad manylach o achosion a reolir gan y tîm Iechyd Cyhoeddus Amgylcheddol i nodi ffynonellau plwm cyffredin.
- 4) Eirioli dros ddarparu rhagor o fanylion yn set ddata'r profion plwm yn y gwaed, gan gynnwys rhif GIG ac ethnigrwydd.
- 5) Parhau i ystyried dulliau o feithrin dealltwriaeth o ddata 'sylfaenol' am blwm ymhlith pobl iach o bob oed.

Cefndir

Mae plwm yn fetel gwenwynig sydd i'w gael yn naturiol, ac mae'n hollbresennol yng nghramen y Ddaear (WHO, 2023). Oherwydd y defnydd a wnaed ohono yn y gorffennol, mae plwm yn dal i fod yn bresennol yn yr amgylchedd, gan beri risg i iechyd pobl Cymru. Amcangyfrifodd Sefydliad Iechyd y Byd (WHO) fod oddeutu dwy filiwn o fywydau wedi'u colli yn fyd-eang yn 2019 o ganlyniad i ddod i gysylltiad â phlwm (WHO, 2021).

Niwed i iechyd

Yn y DU, mae marwolaethau sy'n gysylltiedig â phlwm, diolch byth, yn brin, os ydynt yn digwydd o gwbl. Fodd bynnag, gall lefelau uchel o blwm yn y gwaed achosi niwed sylweddol i iechyd. Gall dod i gysylltiad â phlwm arwain at effeithiau gwenwynig difrifol i'r system gastroberfeddol, y system nerfol, y system arennol, a'r system haematopietig (Public Health England, 2017). Mae plant yn fwy tebygol o ddioddef o wenwyn plwm nag oedolion gan eu bod yn amsugno pedair i bum gwaith cymaint o blwm a amlyncir o ffynhonnell benodol (WHO, 2023).

Nid oes yna lefel ddiogel o blwm, ac mae niwed i iechyd yn digwydd hyd yn oed pan fydd yna grynodiadau isel iawn. Gall dod i gysylltiad â phlwm ar lefel isel ($\leq 10\mu\text{g/dL}$ yn y gwaed) arwain at effeithiau niwroymddygiadol ymhlith oedolion a phlant fel ei gilydd, gan gynnwys llai o weithrediad gwybyddol, megis amhariad ar y gallu i roi sylw, y gallu i ddysgu, a'r cof (United States Department of Health and Human Services Agency for Toxic Substances and Disease Registry, 2020).

Ffynonellau plwm

Mae achosion o ddod i gysylltiad â phlwm a phlwm yn yr amgylchedd wedi gostwng yn dilyn mesurau atal sylfaenol llwyddiannus i leihau plwm mewn tanwydd a phaent, a thrwy amnewid pibellau dŵr plwm, rheoli allyriadau o safleoedd diwydiannol, a lleihau plwm mewn pridd (UKHSA, 2023). Ers tynnu plwm o betrol, amlyncu plwm, yn hytrach na'i anadlu i mewn, yw'r ffordd fwyaf cyffredin o ddod i gysylltiad â ffynonellau plwm mewn gwledydd incwm uchel, a hynny'n bennaf o lwch a fflochenni paent plwm mewn tai hŷn (WHO, 2010).

Yng Nghymru, mae un o'r ddau ddarparwr dŵr yfed, sef Dŵr Cymru, yn ceisio tynnu plwm o'r cyflenwad dŵr a lleihau'r ddibyniaeth ar ddosio ffosffadau i gefnogi hyn. Yn rhan o'r gwaith o sicrhau 'Cymru ddi-blwm',

nod Dŵr Cymru yw ailosod o leiaf hanner y pibellau a'r gosodiadau plwm y mae'n ymwybodol ohonynt erbyn 2050 (Dŵr Cymru, 2023).

Dod i gysylltiad â phlwm a niwed i iechyd yng Nghymru

Pennir lefel y cysylltiad â phlwm trwy gyfrwng prawf gwaed i fesur crynodiad y plwm yn y gwaed. Efallai na fydd gan unigolion symptomau nes eu bod wedi dod i gysylltiad â lefelau uwch o blwm a, hyd yn oed wedyn, nid yw symptomau dod i gysylltiad â phlwm yn rhai penodol; maent yn cynnwys poen yn yr abdomen, diffyg archwaeth, chwydu, blinder, oedi mewn datblygiad, ac anawsterau dysgu (NHS Inform, 2023). Felly, gall fod yn anodd i gleifion a'u clinigwyr nodi'r angen am brawf i bennu cysylltiad â phlwm. O ganlyniad, mae nifer y plant a'r oedolion sy'n cael prawf gwaed a chanlyniad sy'n dangos lefel uchel o blwm yn y gwaed, neu ganlyniad positif, yn debygol o fod yn amcangyfrif llawer rhy isel o ran y boblogaeth sy'n dod i gysylltiad â phlwm yng Nghymru.

Yng Nghymru, mae Iechyd Cyhoeddus Cymru wedi sefydlu trefn arolygu i ddadansoddi'n flynyddol, ac yn ôl-weithredol, yr holl brofion a gynhelir gan y GIG yng Nghymru i fesur lefelau plwm. Nid oes trefn arferol yn bodoli i arolygu'r boblogaeth er mwyn pennu'r lefelau plwm yng ngwaed pobl iach yng Nghymru. Daeth adolygiad diweddaraf Pwyllgor Sgrinio Cenedlaethol (NSC) y DU i'r casgliad **nad** yw sgrinio'r boblogaeth **yn cael ei argymhell** am nad yw nifer y plant yr effeithir arnynt yn hysbys, nad yw'r prawf yn ddigon dibynadwy, ac am nad yw triniaethau ymhlith plant â symptomau ysgafn o gysylltiad â phlwm wedi'u profi, a gallent fod yn niweidiol (UK NSC, 2018).

Nod yr adroddiad hwn yw disgrifio epidemioleg canlyniadau profion plwm yn y gwaed, ac achosion o lefelau uchel o blwm yn y gwaed, yng Nghymru, i lywio ein dealltwriaeth o'r boblogaeth sydd wedi dod i gysylltiad â phlwm ac i dargedu camau gweithredu iechyd cyhoeddus yn y dyfodol. Rydym yn nodweddu tueddiadau yn yr achosion o lefelau uchel o blwm yn y gwaed yn nhermau oedran, rhyw, dosbarthiad daearyddol, ac amddifadedd. Mae'r adroddiad hwn yn waelodlin ar gyfer cadw golwg ar lefelau uchel o blwm yn y gwaed yn y dyfodol.

Asesiad o'r datganiad anghydraddoldebau

Rydym wedi ystyried y modd y bydd y mesurau hyn i gadw golwg yn effeithio ar anghydraddoldebau, a hynny o ran eu disgrifio a mynd i'r afael â nhw, fel ei gilydd.

Mae dod i gysylltiad â phlwm yn arbennig o niweidiol i blant, ac efallai y bydd angen ymyriad iechyd cyhoeddus a rheolaeth glinigol. Dylai ymyriadau a phrosesau meithrin ymwybyddiaeth o beryglon plwm fod yn rhai ar gyfer plant a'u rhieni neu ofalwyr. Yn unol â Deddf Llesiant Cenedlaethau'r Dyfodol, mae angen i ni gadw mewn cof nid yn unig yr achosion go iawn o blant yn dod i gysylltiad â phlwm, ond hefyd y potensial i blant eraill ddod i gysylltiad ag ef yn y dyfodol.

At hynny, dylai gwaith ymgysylltu ac ataliol ganolbwyntio ar blant â branar, anhwylder sbectrwm awtistiaeth, ac anawsterau dysgu eraill. Byddai casglu data 'poblogaeth' am brofion ac achosion o lefelau uchel o blwm yn y gwaed, neu blant â branar, awtistiaeth, ac anghenion ychwanegol eraill yn amhrisiadwy, ond nid yw'r data sydd ar gael i ni yn ein galluogi i wneud hynny ar hyn o bryd.

Mae'n ffaith gydnabyddedig fod dod i gysylltiad â phlwm yn fwy tebygol o ddigwydd mewn eiddo sydd mewn cyflwr gwael. Mae pobl sy'n byw mewn eiddo nad yw'n cael ei gynnal a'i gadw'n ddigonol yn fwy tebygol o ddod o ardaloedd mwy difreintiedig. Yn rhan o'n dadansoddiad, rydym wedi asesu profion ac achosion yn ôl cwintelau MALIC.

Rydym hefyd wedi asesu'r data yn ôl rhyw i sicrhau nad oes yna unrhyw wahaniaethau rhwng gwrywod a benywod. Yn anffodus, oherwydd diffyg data, nid ydym wedi gallu asesu profion ac achosion yn ôl ethnigrwydd. Mae hyn yn rhywbeth yr ydym yn gobeithio ei gynnwys mewn adroddiadau yn y dyfodol.

Rydym wedi dadansoddi data ar gyfer plant ac oedolion dros 65 oed yn unig. Rydym wedi hepgor oedolion o oedran gweithio am fod achosion o ddod i gysylltiad â phlwm ymhlith y grŵp hwn yn tueddu i fod yn alwedigaethol, ac mae'n bosibl bod profion yn cael eu cynnal trwy'r gweithle neu drwy'r GIG. Felly mae camau gweithredu i fynd i'r afael â'r achosion hyn o ddod i gysylltiad â phlwm yn nwylo'r cyflogwyr a'u rheoleiddwyr, ac nid yw'n bosibl cael darlun cywir o achosion o'r fath. Y

bwriad o gynnwys oedolion dros 65 oed yw nodi sefyllfaoedd lle mae diddordebau yn arwain at ddod i gysylltiad â phlwm.

Dulliau

Cynhelir y data a grynhoir yma gan Iechyd a Gofal Digidol Cymru. Mae'n coladu adroddiadau labordai o bob rhan o Gymru.

Diffiniad o achos

Plant:

Mae achos wedi'i gadarnhau o lefel uchel o blwm yn y gwaed yn golygu unigolyn 0 i 17 oed â chrynodiad plwm yn y gwaed sy'n $\geq 0.24\mu\text{mol/L}$ (neu $5\mu\text{g/dL}$), fel y'i canfyddir mewn labordy. Rhaid i'r sawl sy'n destun yr achos hefyd breswyllo yng Nghymru.

Oedolion:

Mae achos wedi'i gadarnhau o lefel uchel o blwm yn y gwaed yn golygu unigolyn 65 oed neu hŷn â chrynodiad plwm yn y gwaed sy'n $\geq 0.48\mu\text{mol/L}$ (neu $10\mu\text{g/dL}$), fel y'i canfyddir mewn labordy. Rhaid i'r sawl sy'n destun yr achos hefyd breswyllo yng Nghymru.

Y boblogaeth a oedd yn rhan o'r astudiaeth

Cafodd unigolion eu cynnwys yn y boblogaeth a oedd yn rhan o'r astudiaeth os oedd Ardal Gynnyrch Ehangach Haen Is (LSOA) yn fan preswyllo iddynt yng Nghymru. Rhaid bod prawf gwaed yr unigolyn wedi'i gynnal rhwng 1 Ionawr 2017 a 31 Rhagfyr 2023. Dim ond profion gwaed cychwynnol a ystyriwyd; cafodd canlyniadau profion ailadroddol eu heithrio. Cyfrifwyd cyfartaledd hirdymor ar gyfer 1 Ionawr 2017 i 31 Rhagfyr 2022 a'i gymharu ag 1 Ionawr i 31 Rhagfyr 2023.

Cafodd 2020 ei hepgor oherwydd pandemig COVID-19; roedd y gwasanaeth Iechyd Cyhoeddus Amgylcheddol yn ymwybodol bod y broses brofi wedi lleihau'n sylweddol oherwydd newidiadau i arferion clinigol, gan ei gwneud yn anodd iawn dehongli patrymau profion a phroffiliau positifrwydd.

Ffynonellau Data Eraill

Cyfrifwyd y cyfraddau profi bras ar gyfer pob rhyw, a grŵp oedran, yn ôl blwyddyn galendr trwy ddefnyddio amcangyfrifon poblogaeth canol blwyddyn Cymru a luniwyd gan y Swyddfa Ystadegau Gwladol (SYG).

Cyfrifwyd y cyfraddau profi bras yn ôl Awdurdod Lleol Cymru a Bwrdd Iechyd trwy ddefnyddio'r amcangyfrifon poblogaeth canol tymor a luniwyd gan StatsCymru.

Aseswyd amddifadedd yn ôl Mynegai Amddifadedd Lluosog Cymru (MALIC), sy'n rhoi sgôr i'r 1,909 o Ardaloedd Cynnyrch Ehangach Haen Is yng Nghymru yn ôl y mathau gwahanol o amddifadedd. Yna gosodwyd y rhain mewn trefn rhwng 1 (y mwyaf difreintiedig) a 1,909 (y lleiaf difreintiedig) a'u neilltuo i bumedau, lle roedd 1 yn dynodi'r rhai mwyaf difreintiedig a 5 yn dynodi'r rhai lleiaf difreintiedig; y pumedau hyn a ddadansoddwyd gennym.

Cyfrifwyd y cyfraddau profi bras yn ôl rhaniad trefol/gwledig trwy ddefnyddio dynodiadau Ardaloedd Cynnyrch Ehangach Haen Is y SYG (C1/C2 = trefol, D1/D2 ac E1/E2 = gwledig).

Dadansoddiad

Cyflawnwyd yr holl waith glanhau a dadansoddi data (disgrifiadol ac ystadegol) yn R 4.1.3. Cyfrifwyd cyfartaleddau hirdymor ar ffurf nifer cyfartalog y profion a gynhaliwyd pob mis yr oedd data ar gael ar ei gyfer; felly, er enghraifft, cyfartaledd holl brofion mis Ionawr rhwng 2017 a 2022. Cyfrifwyd cyfyngau hyder o 95%.

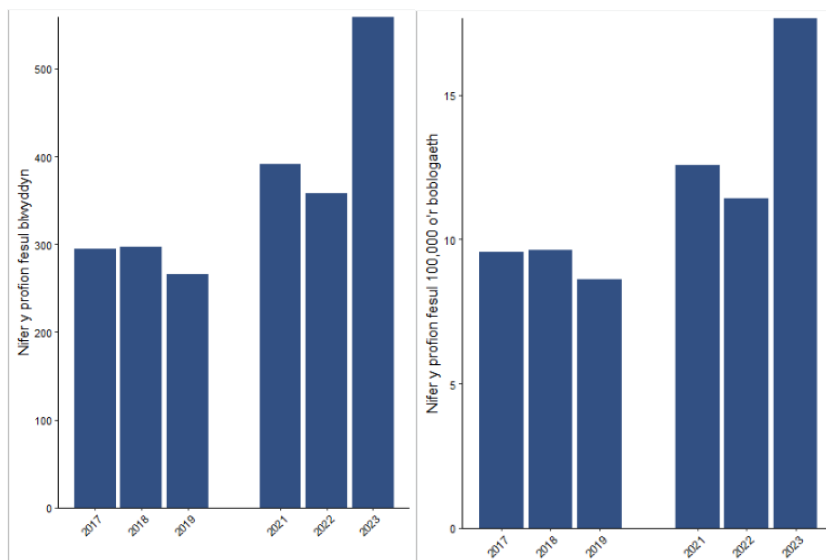
Roedd y data'n gywir ar 27 Tachwedd 2024.

Canfyddiadau'r Mesurau i Gadw Golwg ar Achosion

Plant

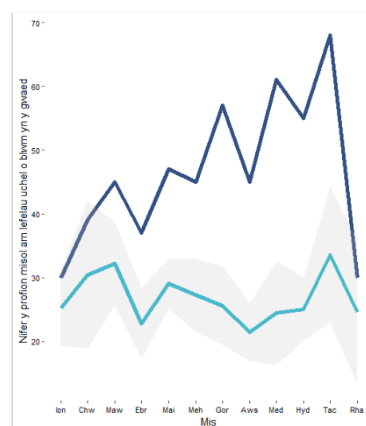
Nifer a chyfradd y profion cychwynnol

Yn 2023, cyflwynwyd 558 o brofion gwaed plant i gael prawf cychwynnol am blwm. Mae hyn yn gynnydd o 200 (55.9%) o brofion o gymharu â 2022, a'r nifer blynyddol uchaf o brofion ar gyfer y cyfnod y mae gennym ddata ar ei gyfer. Roedd y gyfradd brofi ar gyfer 2023 yn (17.6/100,000) (Ffigur 1).



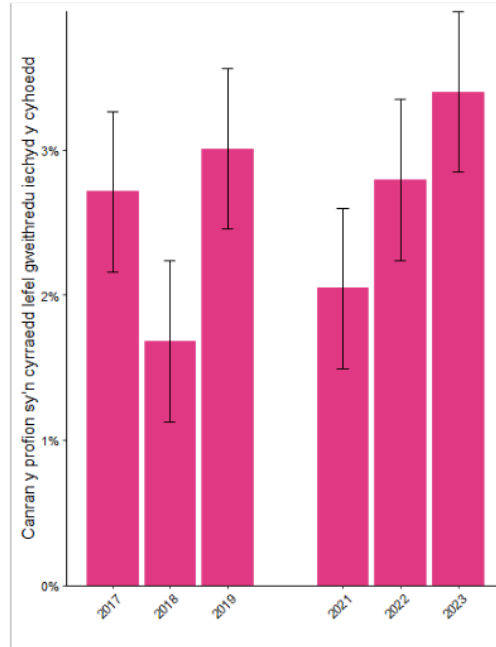
Ffigur 1: Nifer a chyfradd y profion gwaed cychwynnol a wnaed i brofi am blwm, fesul blwyddyn ymhlith plant. 2017-2023.

Yn ystod 2023, roedd nifer y profion bob mis yn uwch na'r cyfartaledd misol rhwng 2017 a 2022 (Ffigur 2), yn enwedig rhwng mis Mawrth a mis Tachwedd.



Ffigur 2: Nifer misol y profion am blwm yn y gwaed ymhlith plant yng Nghymru yn 2023 (y llinell las dywyll) o gymharu â'r cyfartaledd hirdymor (2017-2022, y llinell las olau) ± cyfyngau hyder o 95% (y graddliw llwyd golau).

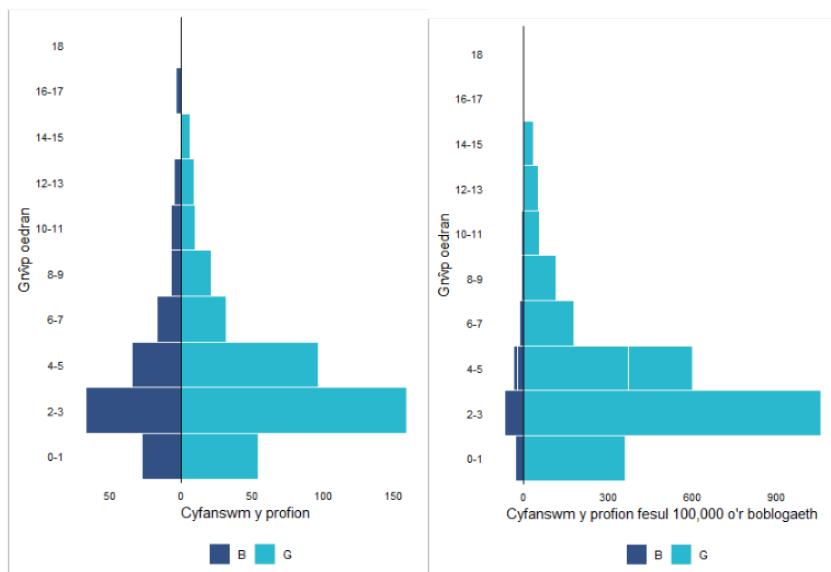
Yn 2023, roedd yna 19 o blant newydd â lefelau uchel o blwm yn eu gwaed, o gymharu â 10 yn 2022. Yn 2023, roedd 3.4% o'r profion yn bodloni lefel gweithredu iechyd cyhoeddus (Ffigur 3), o gymharu â 2.8% yn 2022 (nid yw'r gwahaniaeth yn arwyddocaol).



Ffigur 3: Cyfran y profion fesul 100,000 o'r boblogaeth sy'n cyrraedd y trothwy, neu sy'n uwch na'r trothwy, ar gyfer lefelau uchel o blwm yn y gwaed ymhlith plant yng Nghymru pan fo'r trothwy yn 0.24umol/L. 2017-2023.

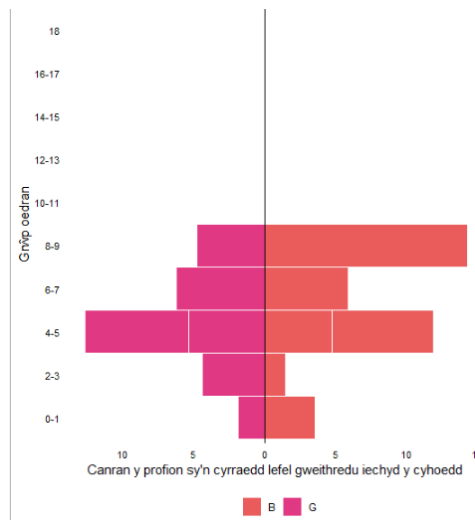
Oedran a rhyw y plant a brofwyd

Bechgyn oedd testun mwyafrif y profion plwm yn y gwaed yn 2023 (n = 387, 69%). Plant dwy i bump oedd oedd testun mwyafrif y profion (n = 357, 64%) (Ffigur 4).



Ffigur 4: Nifer a chyfradd y profion gwaed a wnaed i brofi am blwm yn ôl oedran a rhyw y plentyn

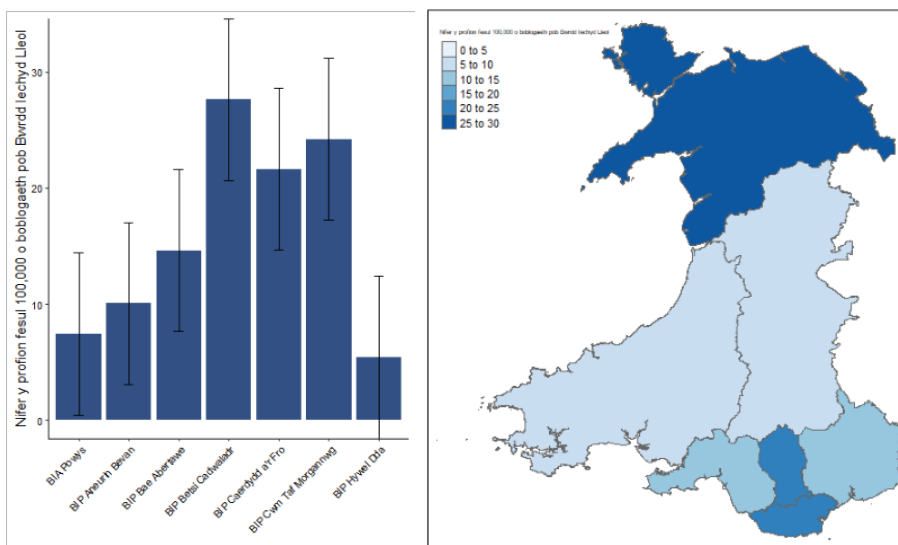
Roedd y rhan fwyaf o'r plant a gafodd brawf cychwynnol am lefelau uchel o blwm yn y gwaed yn fechgyn ($n = 14$, 74%). Roedd y rhan fwyaf o'r plant a gafodd brawf am lefelau uchel o blwm yn y gwaed yn perthyn i'r grŵp oedran dwy i dair oed ($n = 8$, 42%). Roedd y profion positif ar eu huchaf ymhlith merched 8 i 9 oed (14.3%) ac ar eu hisaf ymhlith merched dwy i dair oed (1.5%; Ffigur 5).



Ffigur 5: Cyfran y profion yn ôl oedran a rhyw y boblogaeth sy'n cyrraedd y trothwy, neu sy'n uwch na'r trothwy, ar gyfer lefelau uchel o blwm yn y gwaed ymhlith plant yng Nghymru pan fo'r trothwy yn $0.24\mu\text{mol/L}$. 2017-2023.

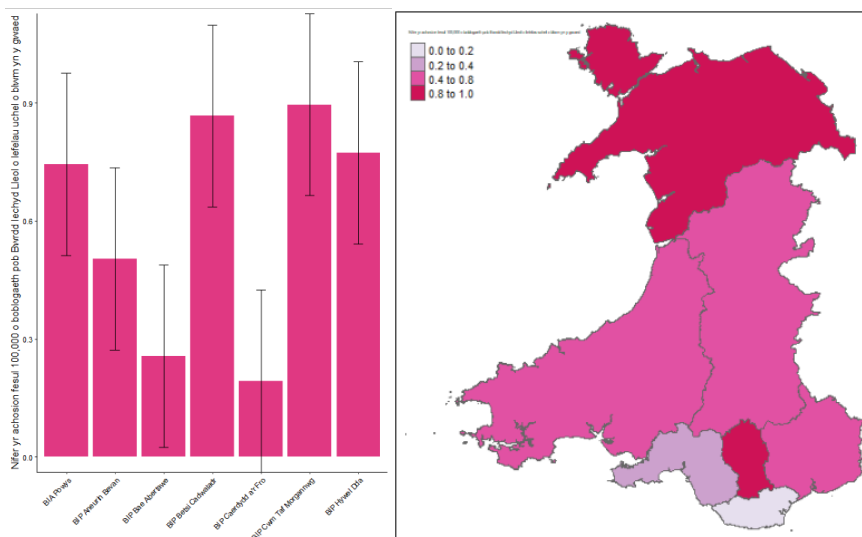
Tueddiadau'r byrddau iechyd

Yn 2023, roedd y gyfradd brofi uchaf ym Mwrdd Iechyd Prifysgol Betsi Cadwaladr (BIPBC; 28/100,000) a'r gyfradd isaf ym Mwrdd Iechyd Prifysgol Hywel Dda (BIHDd; 5.4/100,000; Ffigur 6).

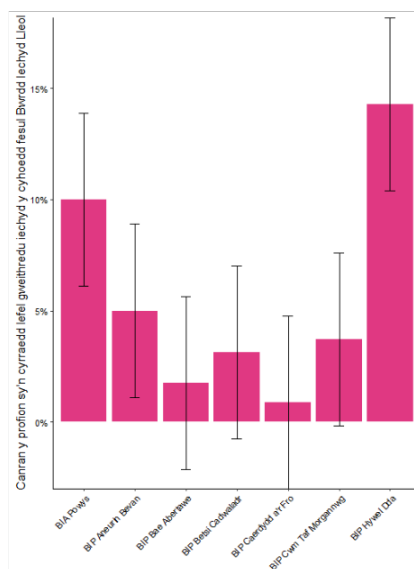


Ffigur 6: Cyfradd y profion cychwynnol am blwm yn y gwaed fesul 100,000 o'r boblogaeth yn ôl bwrdd iechyd.

Gan Fwrdd Iechyd Prifysgol Cwm Taf Morgannwg (BIPCTM) yr oedd y gyfradd uchaf o brofion cychwynnol am blwm yn y gwaed a oedd yn bodloni lefel gweithredu iechyd cyhoeddus (0.9/100,000), a chan Fwrdd Iechyd Prifysgol Caerdydd a'r Fro (BIPCF) yr oedd y gyfradd isaf; 0.2/100,000; Ffigur 7). Roedd cyfraddau'r lefelau uchel o blwm yn y gwaed ym Mwrdd Iechyd Prifysgol Betsi Cadwaladr, Bwrdd Iechyd Prifysgol Cwm Taf Morgannwg, Bwrdd Iechyd Prifysgol Hywel Dda (BIPHDd), a Bwrdd Iechyd Addysgu Powys (BIAP) i gyd yn sylweddol uwch nag ym Mwrdd Iechyd Prifysgol Caerdydd a'r Fro a Bwrdd Iechyd Prifysgol Bae Abertawe. Ond, o ran canlyniadau positif, roedd gan BIPHDd ganran sylweddol uwch o brofion positif nag unrhyw fwrdd iechyd ac eithrio BIAP (Ffigur 8).



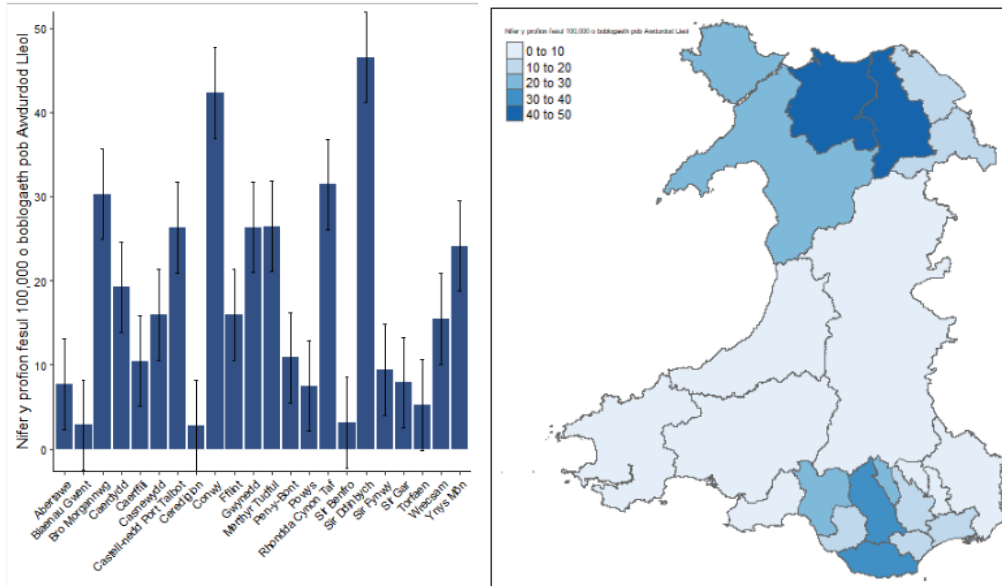
Ffigur 7: Cyfradd yr achosion o lefelau uchel o blwm yn y gwaed fesul 100,000 o'r boblogaeth yn ôl bwrdd iechyd.



Ffigur 8: Canran y profion a gynhaliwyd fesul bwrdd iechyd sy'n bodloni lefel gweithredu iechyd cyhoeddus.

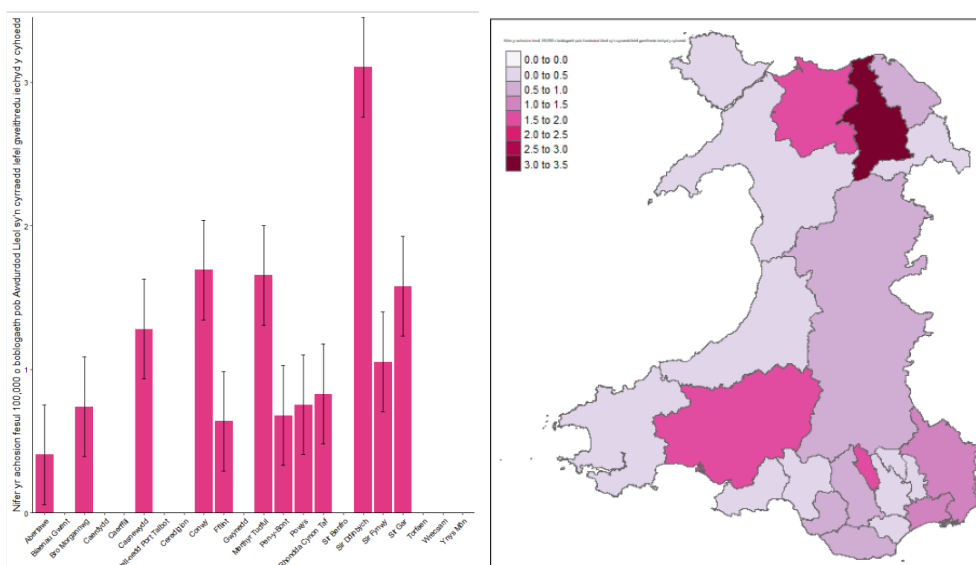
Tueddiadau'r awdurdodau lleol

Roedd y gyfradd brofi uchaf yn 2023 yn Sir Ddinbych (46.5/100,000), a oedd, ynghyd â Chonwy, yn sylweddol uwch na phob awdurdod lleol arall. Roedd y gyfradd isaf yng Ngheredigion (2.7/100,000; Ffigur 9).



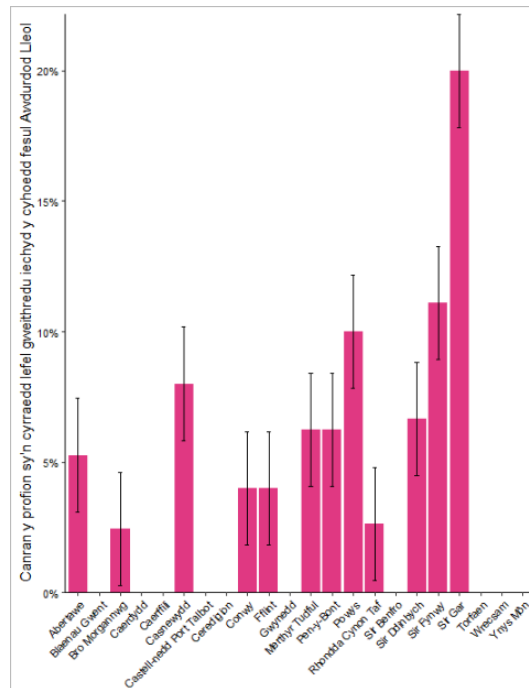
Ffigur 9: Cyfradd y profion am lefelau uchel o blwm yn y gwaed ymhlith plant fesul 100,000 o'r boblogaeth yn ôl Awdurdod Lleol.

Roedd y gyfradd uchaf o achosion yn ôl ALI yn Sir Ddinbych (3.1/100,000), a oedd yn sylweddol uwch na phob awdurdod lleol arall yng Nghymru. Yn nifer o'r ALI yn 2023, nid oedd canlyniad y profion cychwynnol am lefelau plwm yn y gwaed wedi bod yn uchel yn achos unrhyw blentyn (Ffigur 10).



Ffigur 10: Cyfradd y plant fesul 100,000 o'r boblogaeth â lefelau uchel o blwm yn y gwaed yn y profion cychwynnol yn ôl Awdurdod Lleol.

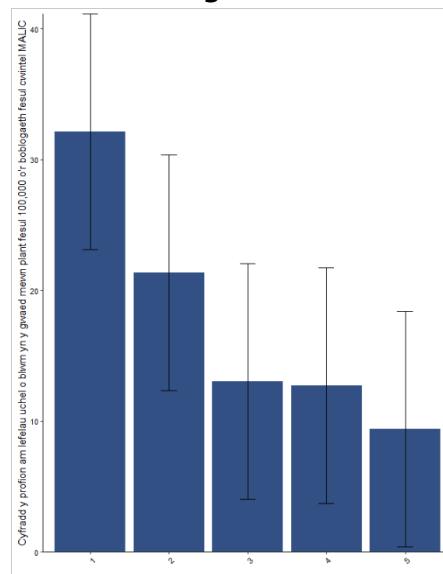
Roedd y profion positif ar eu huchaf yn Sir Gaerfyrddin; roeddent yn sylweddol uwch nag yn unrhyw ALI arall yng Nghymru (Ffigur 11).



Ffigur 11: Canran y profion a gynhaliwyd fesul ALI a oedd yn bodloni lefel gweithredu iechyd cyhoeddus

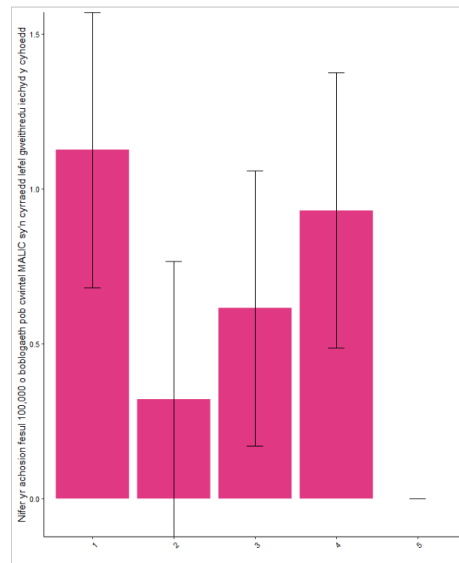
Tueddiadau seiliedig ar amddifadedd

Yn 2023, roedd dros draean y plant a gafodd brawf cychwynnol am blwm yn y gwaed yn perthyn i bumed 1 MALIC, sef y grŵp mwyaf difreintiedig ($n = 200$, 35.8%; Ffigur 12), sy'n sylweddol uwch na'r pumedau eraill i gyd ac eithrio'r ail fwyaf difreintiedig.



Ffigur 12: Cyfradd y profion am lefelau uchel o blwm yn y gwaed ymhlith plant fesul 100,000 o'r boblogaeth yn ôl cwintelau MALIC.

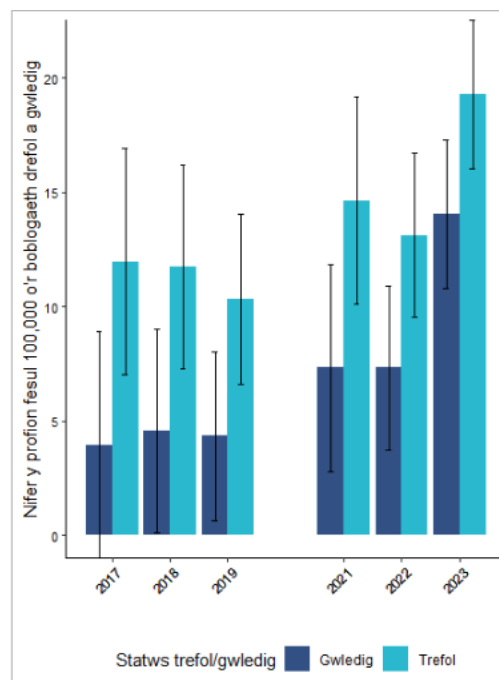
Roedd cyfradd yr achosion o lefelau uchel o blwm yn y gwaed hefyd ar ei huchaf ymhlith plant a oedd yn byw yn MALIC un, sef y grŵp mwyaf difreintiedig ($n = 7$, 36.8%, 1.1/100,000; Ffigur 13).



Ffigur 13: Cyfradd yr achosion o lefelau uchel o blwm yn y gwaed fesul 100,000 o'r boblogaeth yn ôl cwintelau MALIC.

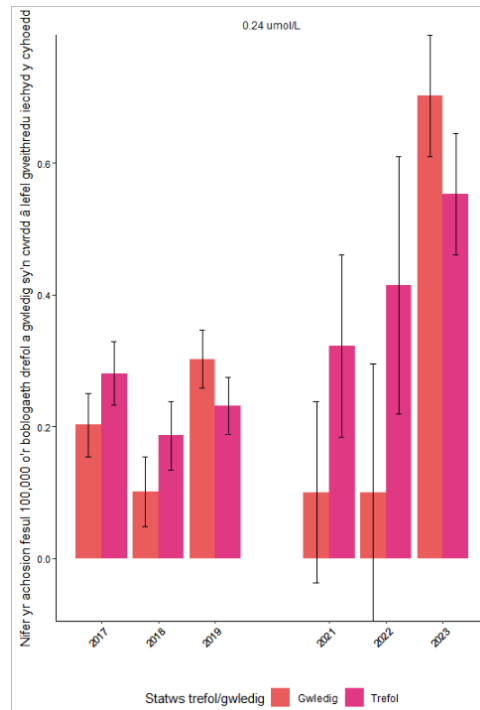
Dadansoddiad trefol:gwledig

Roedd mwyafrif y plant a brofwyd yn 2023 yn byw mewn ardaloedd trefol ($n=418$, 75%; Ffigur 14).

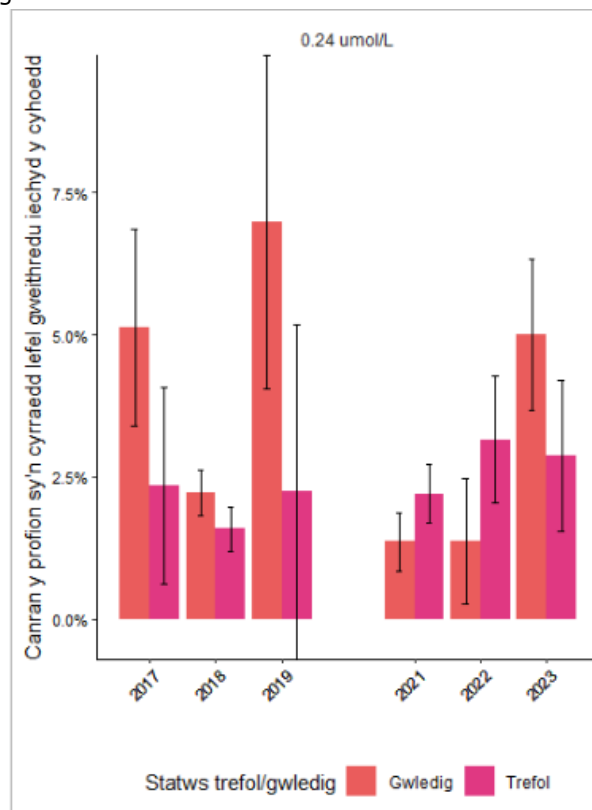


Ffigur 14: Profion am lefelau uchel o blwm yn y gwaed ymhlith plant fesul 100,000 o'r boblogaeth Drefol/Wledig.

Er bod llai o blant o ardaloedd gwledig wedi cael prawf, canfuwyd bod cyfradd a chanran uwch o blant a oedd yn byw yn yr ardaloedd hyn â lefel uchel o blwm yn y gwaed (Ffigurau 15 ac 16).



Ffigur 15: Cyfradd yr achosion o lefelau uchel o blwm yn y gwaed ymhlith plant fesul 100,000 o'r boblogaeth Drefol/Wledig.

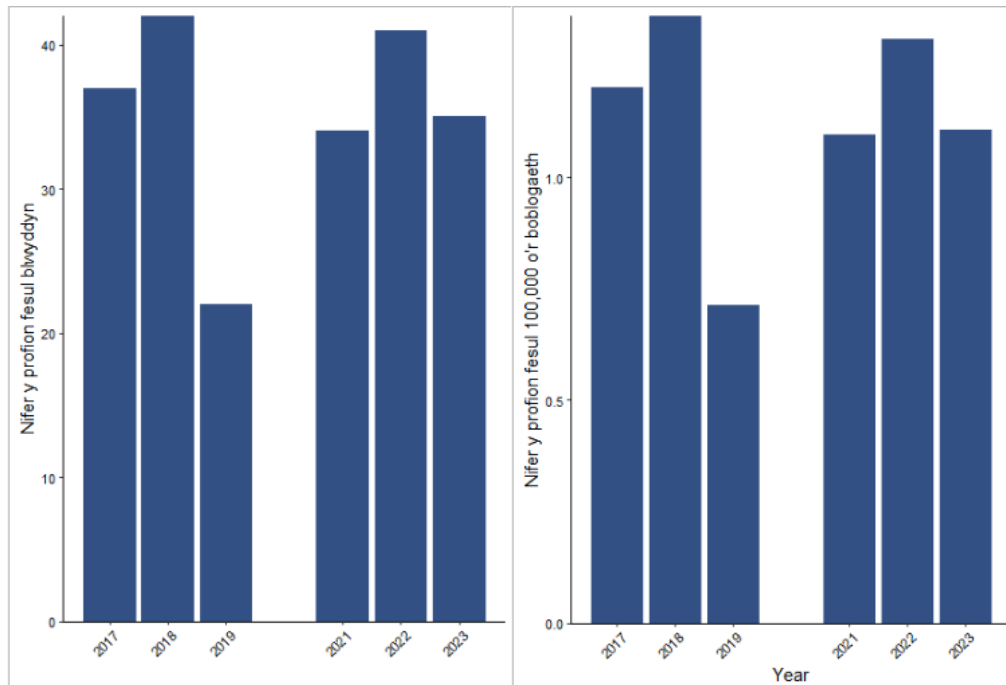


Ffigur 16: Canran y profion sy'n bodloni lefel gweithredu iechyd cyhoeddus yn ôl y rhaniad Gwledig/Trefol.

Adran dau: Oedolion sy'n hŷn na 65 oed

Nifer y profion cychwynnol

Ar gyfer 2023, cyflwynwyd profion 35 o oedolion dros 65 oed i gael prawf cychwynnol (Ffigur 17).



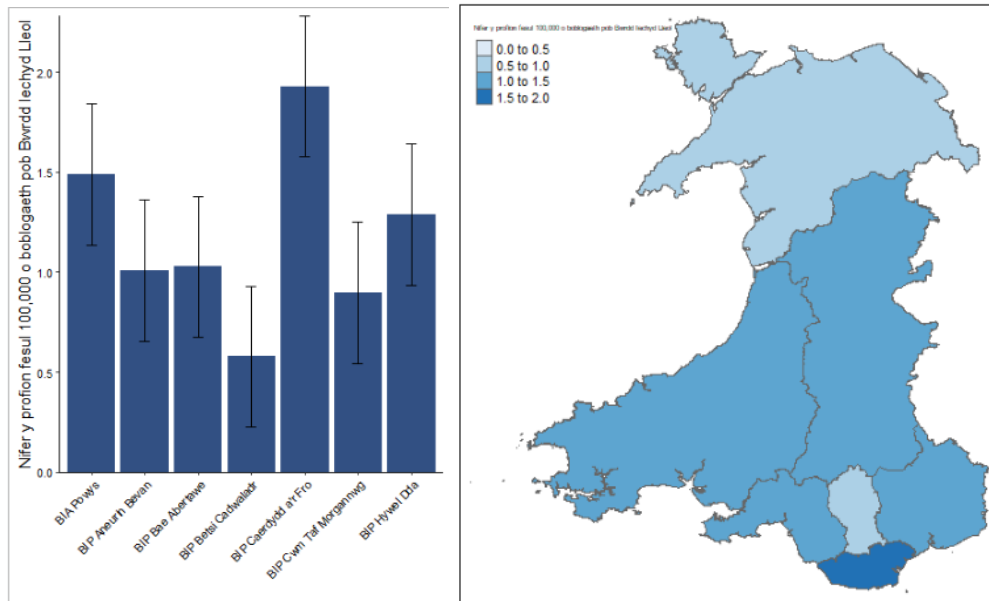
Ffigur 17: Nifer a chyfradd y profion gwaed cychwynnol a wnaed i brofi am blwm, fesul blwyddyn ymhlith oedolion dros 65 oed. 2017-2023.

Oedran a rhyw yr oedolion a brofwyd

Yn 2023, profwyd mwy o ddynion 65 oed a hŷn na menywod ($n = 19$, 54%).

Tueddiadau'r byrddau iechyd

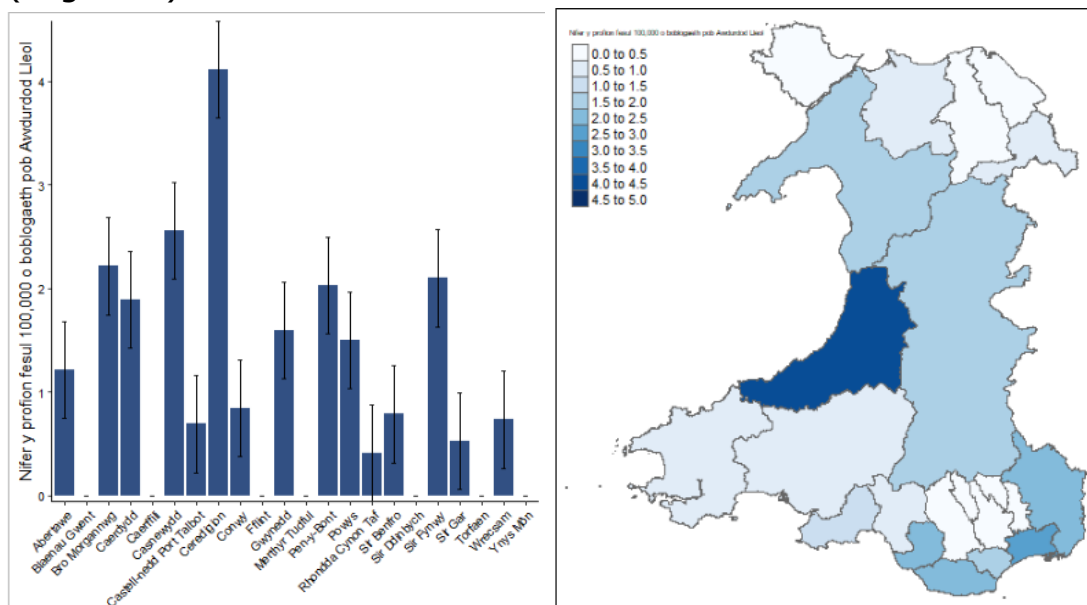
Yn 2023, roedd y gyfradd brofi ar ei uchaf ymhlith oedolion 65 oed a hŷn yn BIPCF (2/100,000), sy'n sylweddol uwch na'r holl fyrddau iechyd ac eithrio BIPHDd a BIAP, ac ar ei hisaf yn BIPBC (0.6/100,000), sy'n sylweddol is na BIPCF, BIAP, a BIPHDd (Ffigur 19).



Ffigur 19: Cyfradd y profion cychwynnol am blwm yn y gwaed fesul 100,000 o'r boblogaeth yn ôl bwrdd iechyd.

Tueddiadau'r awdurdodau lleol

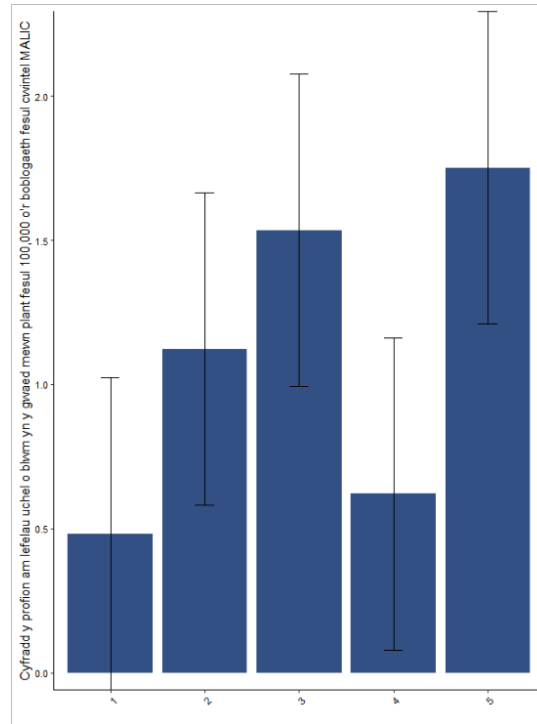
Roedd y gyfradd brofi uchaf yn 2023 yng Ngheredigion (4.1/100,000), (Ffigur 20).



Ffigur 20: Y gyfradd brofi ymhlith oedolion 65 oed a hŷn fesul 100,000 o'r boblogaeth yn ôl awdurdod lleol.

Profi am lefelau uchel o blwm yn y gwaed yn ôl cwintelau MALIC

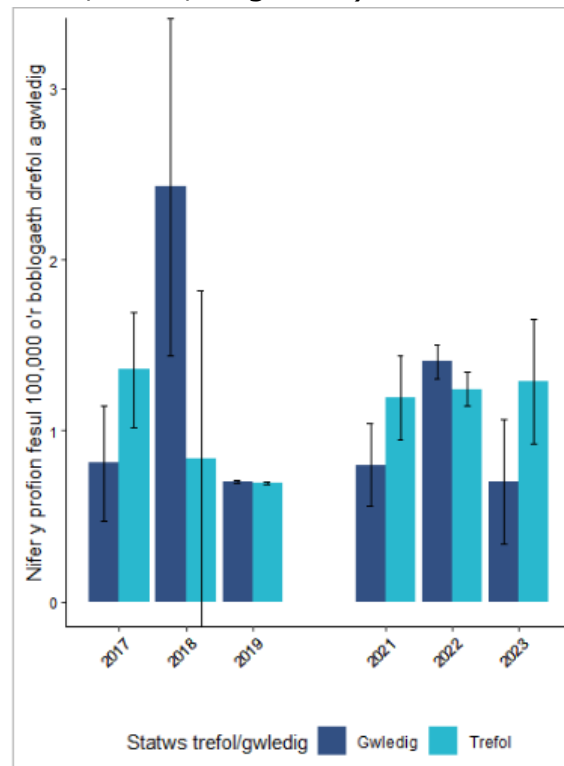
Yn 2023, roedd ychydig llai na thraean yr oedolion dros 65 oed a brofwyd yn perthyn i gwintel MALIC 5, sef y grŵp lleiaf difreintiedig ($n = 11$, 31.4%; Ffigur 21).



Ffigur 21: Nifer y profion am lefelau uchel o blwm yn y gwaed ymhlith oedolion fesul 100,000 o'r boblogaeth yn ôl cwintelau MALIC.

Dadansoddiad trefol:gwledig

Roedd mwyafrif yr oedolion dros 65 oed a brofwyd yn byw mewn ardaloedd trefol (n = 28, 80%; Ffigur 22).



Ffigur 22: Y gyfradd ymhlith oedolion 65 oed a hŷn fesul 100,000 o'r boblogaeth yn ôl poblogaeth Drefol/Wledig.

Roedd gan lai na phum oedolyn hŷn lefelau uchel o blwm yn y gwaed yn 2023. Nid yw'n bosibl dadansoddi'r data hyn ymhellach.

Cyfyngiadau

Mae'r dadansoddiadau hyn yn seiliedig ar ddata profion a gasglwyd gan bobl y mae clinigwyr yn amau bod ganddynt salwch a achosir o bosibl ond nid o reidrwydd gan ffynhonnell amgylcheddol. Nid oes yna ddadansoddiad arferol ar lefel y boblogaeth yng Nghymru yn bodoli o ran achosion o ddod i gysylltiad â phlwm. Felly, mae'r bobl hyn eisoes yn sâl, neu mae ganddynt gyflyrau sy'n golygu y gallent fod yn fwy tebygol o ddod i gysylltiad â phlwm oherwydd eu hymddygiadau. Gall proffiliau'r poblogaethau a gyflwynir yma adlewyrchu proffiliau salwch ymhlith y boblogaeth yn hytrach na chrynodiadau uchel o blwm yn y gwaed ymhlith y boblogaeth.

Roeddem wedi defnyddio sgôr amddifadedd gyfansymiol MALIC i greu pumedau ac yna wedi cymharu'r canlyniadau rhwng y pumedau hyn. Mae MALIC hefyd, wrth gwrs, yn cynnwys dangosydd iechyd, sy'n peri risg o gylcholdeb rhwng yr 'eglurydd' a'r canlyniad. Fodd bynnag, nid yw'n glir i ni ar hyn o bryd a allai un arall o elfennau MALIC fod yn brocsi priodol o ran y modd y mae incwm, er enghraifft, yn cael ei ddefnyddio ar gyfer amddifadedd wrth astudio llygredd aer.

Mae astudiaethau blaenorol yn y DU wedi sefydlu bod gan blant o gefndiroedd ethnig Asiaidd grynodiadau uwch o blwm yn eu gwaed na phlant o ethnigrwydd Ewropeaidd (Kolev et al. 1996). Nid yw'r set ddata yn cynnwys unrhyw ddata am ethnigrwydd ac felly nid yw'n bosibl dod i unrhyw gasgliadau ynghylch ethnigrwydd.

Casgliadau ac Argymhellion

Dyma grynodedb cyntaf o ganfyddiadau profion plwm yn y gwaed ymhlith plant ac oedolion hŷn yng Nghymru. Mae'r data hyn yn dangos bod dod i gysylltiad â phlwm yn dal i achosi niwed sylweddol i iechyd plant ledled Cymru. Yn ogystal â gweithio gyda phartneriaid eraill i annog gweithredu, mae yna faterion y gall Iechyd Cyhoeddus Amgylcheddol ymchwilio iddynt ymhellach.

Mae'r adroddiad hwn wedi tynnu sylw at nifer o ffactorau mewn perthynas â lefelau uchel o blwm yn y gwaed a allai ganiatáu i ddulliau targededig gael eu defnyddio i leihau morbidrwydd sy'n gysylltiedig â dod i gysylltiad â phlwm. Mae gwrywod o bob oedran yn fwy tebygol o gael prawf a chyrraedd lefel weithredu iechyd cyhoeddus ar gyfer lefelau uchel o blwm

yn y gwaed. Mae'r ddemograffeg hon yn cyd-fynd yn agos â'r ddemograffeg a welir yn Lloegr (Asiantaeth Diogelwch Iechyd y DU. 2023).

Roedd achosion ymhlith plant yn fwy tebygol o ddigwydd yn ardaloedd mwyaf difreintiedig Cymru. Mae ardaloedd difreintiedig yn fwy tebygol o fod ag eiddo hŷn sydd mewn cyflwr gwael, sy'n cynyddu'r risg o ddod i gysylltiad â phlwm trwy baent a phibellau plwm. Mae'n bwysig casglu a dadansoddi data yn y dyfodol ynghylch ffynonellau, o bosibl, lle gallai pobl ddod i gysylltiad â phlwm.

Mae'r data yn yr adroddiad hwn yn debygol o fod yn amcangyfrif llawer rhy isel o nifer yr achosion gwirioneddol. Gall lefelau uchel o blwm yn y gwaed ymglyfwyno'n llechwraidd ar y cyd â symptomau amhenodol, gan ei gwneud yn anodd i glinigwyr roi diagnosis (BMJ Best Practice. 2022). Ar hyn o bryd, nid yw pob bwrdd iechyd yn cynnal profion i'r un graddau. Fel y dangosir yn yr adroddiad, mae BIPBC yn cynnal cryn dipyn yn fwy o brofion na Bwrdd Iechyd Prifysgol Aneurin Bevan (BIPAB), BIAP, a BIPHDd.

Dylai Iechyd Cyhoeddus Amgylcheddol wneud y canlynol:

- 1) Ymgysylltu â staff clinigol ledled Cymru, yn enwedig timau pediatri, i geisio gwella dealltwriaeth o ddulliau profi. Dylid gwneud hyn gan gyfeirio at weithgarwch yn Betsi Cadwaladr i ddeall beth yw eu llwybrau atgyfeirio. Bydd hefyd yn helpu i ddangos pam y mae'r cyfraddau profi yn amrywio ledled y byrddau iechyd yng Nghymru, ac i feithrin ymwybyddiaeth ymhlith clinigwyr o brofi ar gyfer lefelau uchel o blwm yn y gwaed mewn ardaloedd sydd â chyfraddau profi isel ar hyn o bryd.
- 2) Gweithio gyda thîm Pob Plentyn GIG Cymru i ddatblygu Adnoddau Gwybodaeth i Rieni ynghylch lle y ceir plwm mewn cartrefi a'r amgylchedd cyfagos, a sut i osgoi dod i gysylltiad â'r plwm. O ystyried bod mwy o'r plant yr effeithir arnynt yn dod o MALIC un, a'u bod yn ddwy i dair oed, bydd angen gweithio mewn partneriaeth i sicrhau cyfathrebu effeithiol â theuluoedd y plant hyn a darparu gofal i roi cyngor.
- 3) Anelu at gynnal dadansoddiad manylach o achosion a reolir gan y tîm Iechyd Cyhoeddus Amgylcheddol i nodi ffynonellau plwm cyffredin.
- 4) Eirioli dros ddarparu rhagor o fanylion yn set ddata'r profion plwm yn y gwaed, gan gynnwys rhif GIG ac ethnigrwydd.

- 5) Parhau i ystyried dulliau o feithrin dealltwriaeth o ddata 'sylfaenol' am blwm ymhlith pobl iach o bob oed.

Cyfeiriadau

- BMJ Best Practice. (2022). *Lead Toxicity. Straight to the point of care.*
- Dŵr Cymru. (2023). *Enhanced Investment Case: WSH52-CW04- Working towards a Lead Free Wales.*
- NHS Inform. (2023). *Lead Poisoning.* [Ar-lein]. Ar gael yma: [Lead poisoning | NHS inform](#)
- Public Health England. (2017). *Lead: Toxicological Overview.*
- Kolev, S.T., House, I., Bell, G., Shaw, D., Murray, V. (1996). *Concentration of blood lead and ethnicity in the United Kingdom. Occupational and Environmental Medicine*, 53(12), tt 841-843.
- Asiantaeth Diogelwch Iechyd y DU. (2023). *Lead Exposure in Children Surveillance System (LEICSS) adroddiad blynyddol 2022.* Crynodeb o ddata 2021. Cyfrol 17 | rhif 1.
- Pwyllgor Sgrinio Cenedlaethol y DU. (2018). *Child screening programme – lead poisoning.* Ar gael yma: [Lead poisoning – Pwyllgor Sgrinio Cenedlaethol y DU \(UK NSC\) - GOV.UK \(view-health-screening-recommendations.service.gov.uk\)](#)
- United States Department of Health and Human Services Agency for Toxic Substances and Disease Registry. *Toxicological Profile for Lead.* US Department for Health and Human Services. 2020.
- Sefydliad Iechyd y Byd. (2010). *Childhood Lead Poisoning*, tudalennau 1 i 72.
- Sefydliad Iechyd y Byd. (2023). *Lead Poisoning.* Ar gael yma: [Lead poisoning \(who.int\)](#). Cyrchwyd ar 12 Ionawr 2024
- Sefydliad Iechyd y Byd. (2021). *The Public Health Impact of Chemicals: Knowns and Unknowns.* Atodiad i'r data ar gyfer 2019.