

Canllawiau Cymru Gyfan ar gyfer Rheoli a Defnyddio Arbed Celloedd yn ystod Llawdriniaeth (ICS)

Cynhyrchwyd ar ran y Grŵp Goruchwylio Iechyd Gwaed Cenedlaethol (BHNOC): Ffrwd Waith ICS

Cyflwyniad

Ers tro byd, mae arbed celloedd wedi bod yn ddull o adfer celloedd gwaed coch pan fo achosion o golli gwaed difrifol, a pharatoi'r celloedd hyn ar gyfer eu haildrwytho yn y claf; mae'n gyfle i osgoi'r angen am drallwysiad celloedd coch gan roddwr gwaed. Er bod cyfansoddion gwaed ar gyfer trallwysadau'n chwarae rhan bwysig wrth achub a gwella bywydau, mae risgiau'n gysylltiedig â'r defnydd ohonynt a chan fod y cyflenwad yn dibynnu ar roi gwaed yn wirfoddol, mae risg hefyd y bydd prinder ohonynt.

Mae'r Adroddiad ar yr Ymchwiliad i Waed Heintiedig (IBI)¹, a gyhoeddwyd ym mis Mai 2024, yn nodi y cafodd "tua 26,800 eu heintio â Hepatitis C ar ôl cael trallwysiad gwaed, a oedd yn aml yn gysylltiedig â llawdriniaeth neu roi genedigaeth"[t21]². Mae Cyfrol 5 yr adroddiad yn canolbwyntio'n benodol ar ymarfer clinigol sy'n ymwneud â thrallwysadau gwaed, a nodir y canlynol:

"Mae'n amlwg bod y system drallwyso gwaed yn fwy diogel nawr nag yr oedd, o ganlyniad i'r mentrau a ddisgrifir yn y bennod hon. Maent yn cael eu croesawu. Gwnaethant lawer i wella system a oedd - am gyfnod rhy hir ac ar waethaf cyngor parhaus - yn rhoi gwaed a chyfansoddion gwaed yn rhy barod. Yn aml, rhoddwyd gormod o'r rhain heb ystyriaeth ddigonol i p'un a oedd eu hangen ai peidio, ac ychydig o ystyriaeth neu ddim ystyriaeth i ddewisiadau eraill a oedd â llai o risg (nad oeddent yn gynhyrchion biolegol) fel asid tranecsamig, haearn cyn llawdriniaeth, neu arbed celloedd yn ystod llawdriniaeth."[t53]³

Mae Cynllun Iechyd Gwaed⁴ GIG Cymru a'i gyflwyniad drwy'r Grŵp Goruchwylio Iechyd Gwaed Cenedlaethol wedi bod yn rhagweithiol wrth symud gweithgarwch ymlaen tuag at gyflawni argymhellion yr Ymchwiliad i Waed Heintiedig. Mae'r argymhellion hyn yn ymwneud â diogelwch trallwysadau gwaed ac maent yn rhoi pwyslais penodol ar bwysigrwydd gweithredu dull o reoli gwaed cleifion (PBM) er mwyn lleihau trallwysadau y gellir eu hosgoi drwy optimeiddio gwaed y claf ei hun. Cyhoeddwyd Cylchlythyr Iechyd Cymru 2025/017⁵ i gefnogi argymhelliad 7a yr Ymchwiliad i Waed Heintiedig ac mae'n tynnu sylw at nifer o ymyriadau mewn perthynas â rheoli gwaed cleifion.

Dylai arbed celloedd yn ystod llawdriniaeth (ICS) fod yn rhan o strategaeth rheoli gwaed cleifion unrhyw sefydliad gofal iechyd sy'n cynnal triniaethau llawfeddygol a dylid defnyddio'r dull hwn gymaint ag sy'n bosibl. Er bod defnyddio dull ICS yn rhan annatod o'r ymarfer ledled Cymru, mae hyn yn amrywio; pwrpas y ddogfen hon, yn rhannol, yw lleihau'r amrywiaeth hwnnw ac unrhyw anghydraddoldeb posibl o ran mynediad at ICS fel ffordd o osgoi trallwysadau gwaed.

Bwriad y canllawiau hyn yw cefnogi ysbytai i reoli'r ddarpariaeth arbed celloedd mewn modd rhagweithiol, a gwneud y defnydd priodol gorau ohonyn nhw. Maent yn canolbwyntio ar ICS yn unig ond ymdrinnir â llawer o elfennau a fydd yr un mor berthnasol i'r ddarpariaeth a'r defnydd o arbed celloedd ar ôl llawdriniaeth.

Cafodd y canllawiau hyn eu datblygu gan Rwydwaith ICS Cymru Gyfan (AWICSN) ac maent yn cyd-fynd â chanllawiau eraill a gyhoeddwyd yn y DU^{6,7}. Eu nod yw:

- cefnogi sefydliadau i wneud y canlynol –
 - darparu staff hyfforddedig a chymwys mewn perthynas â: defnyddio ICS
 - archwilio i ddefnyddio ICS a dangos tystiolaeth o'i effeithiolrwydd
- cefnogi timau clinigol i –
 - nodi a gwneud y defnydd mwyaf o ICS lle nodir hynny
 - defnyddio ICS yn ddiogel ac yn effeithiol

Dylid darllen y canllawiau ar y cyd â Safonau a Dangosyddion Perfformiad Allweddol ICS Cymru⁸.

Dylid rhoi'r canllawiau hyn ar waith yn ymarferol ochr yn ochr â chyfarwyddiadau defnyddio gwneuthurwr dyfeisiau ICS; pan fo anghysondeb dylid rhoi blaenoriaeth i gyfarwyddiadau'r gwneuthurwr.

Canllawiau Cymru Gyfan ar gyfer Rheoli a Defnyddio Arbed Celloedd yn ystod Llawdriniaeth (ICS)

Cynhyrchwyd ar ran y Grŵp Goruchwylio Iechyd Gwaed Cenedlaethol (BHNOC): Ffrwd Waith ICS

1. Llywodraethu ac effeithiolrwydd

Dylai ysbytai sy'n darparu ICS sicrhau fod yr agweddau canlynol ar waith:

- 1.1 arweinydd clinigol a gweithredol ar gyfer ICS
- 1.2 polisi ynghylch defnyddio ICS
- 1.3 amserlen o driniaethau a gyflawnir lle bo ICS yn briodol
- 1.4 adolygiad rheolaidd o'r ddarpariaeth ICS a'r defnydd o ICS
 - pa driniaethau sy'n defnyddio ICS ac i ba raddau mae'n cael ei ddefnyddio, a sut mae optimeiddio'r ddau.
- 1.5 fforwm o randdeiliaid allweddol a fydd yn trafod y ddarpariaeth ICS a'r defnydd ohono
- 1.6 arweinydd clinigol ar gyfer ICS a fydd yn mynychu cyfarfodydd pwyllgor trallwysadau'r ysbyty
- 1.7 darpariaeth ICS wedi'i nodi yn strwythur llywodraethu'r sefydliad
 - llwybr ar gyfer uwchgyfeirio problemau a phryderon
- 1.8 mecanwaith ar gyfer nodi ac adrodd ar ddigwyddiadau niweidiol sy'n gysylltiedig ag ICS i:
 - MHRA (Asiantaeth Rheoleiddio Meddyginiaethau a Chynhyrchion Gofal Iechyd) ar gyfer materion yn ymwneud â dyfeisiau meddygol
 - SHOT (Peryglon Difrifol Trallwyso Gwaed) fel dewis arall yn lle gwaed alogenëig
- 1.9 y rhoddir ystyriaeth i gyflwyno 'geiriau allweddol' i hwyluso'r gwaith o adnabod digwyddiadau sy'n gysylltiedig ag ICS yr adroddwyd arnynt yn DATIX yn hawdd er mwyn cefnogi'r uchod
- 1.10 bod ICS wedi'i gynnwys yn y briff tîm ar y rhestr lawfeddygol
- 1.11 bod staff sy'n gosod offer ICS ac yn ei weithredu (gan gynnwys y dull sugno) wedi'u hyfforddi'n briodol a'u bod yn gymwys
- 1.12 yr archwilir i'r defnydd o ICS
- 1.13 bod ICS wedi'i nodi yng nghofnod claf
- 1.14 bod mecanwaith i gysylltu peiriant ICS a'r set gasglu/prosesu a ddefnyddir ar gyfer y claf

Dylai peiriannau ICS:

- 1.15 fod ar gofrestr asedau'r sefydliad
- 1.16 meddu ar atodlen gwasanaeth (yn unol ag argymhellion y gwneuthurwr)
- 1.17 yn ddelfrydol, bod yn destun sicrhau ansawdd rheolaidd – y peiriant a'r 'cynnyrch' a brosesir

Pan ddefnyddir ICS, dylid gwneud y canlynol:

- 1.18 cofnodi haemoglobin (Hb) y claf cyn llawdriniaeth
- 1.19 labelu celloedd coch a broseswyd drwy ICS a rhoi manylion y claf ac amser dod i ben y celloedd arnynt
- 1.20 cofnodi'r rheswm dros beidio â phrosesu gwaed a arbedwyd drwy ICS, os na fydd hyn yn digwydd
- 1.21 cofnodi cyfaint y celloedd coch ICS sy'n cael ei aildrwytho
- 1.22 cofnodi nifer y celloedd coch alogenëig a drallwysir yn y cyfnod cyn llawdriniaeth
- 1.23 mesur a chofnodi Hb y claf ar ôl llawdriniaeth
- 1.24 cofnodi'r rheswm os na chaiff celloedd coch a broseswyd eu haildrwytho

Canllawiau Cymru Gyfan ar gyfer Rheoli a Defnyddio Arbed Celloedd yn ystod Llawdriniaeth (ICS)

Cynhyrchwyd ar ran y Grŵp Goruchwyllo Iechyd Gwaed Cenedlaethol (BHNOC): Ffrwd Waith ICS

2. Dewis cleifion

Dylai ICS fod ar gael i'w ddefnyddio:

- 2.1 ym mhob llawdriniaeth pan ddisgwylir colled gwaed o ≥ 500 mL neu 15% o gyfanswm cyfaint gwaed cleifion sydd â phwysau corff < 50 kg
 - gellir cynyddu'r elfen ragfynegol yn hyn drwy fesur a chofnodi'n gywir faint o waed a gollir yn ystod llawdriniaeth
 - gellir llywio'r gwaith o bennu triniaethau cymwys hefyd yn ôl yr angen am gelloedd coch alogenëig
- 2.2 mewn toriad Cesaraidd pan ragwelir gwaedlif ôl-enedigol sylweddol
- 2.3 ym mhob llawdriniaeth pan fo risg o golli gwaed ond os bydd yn angenrheidiol ni ellir dibynnu ar ddarparu neu ddefnyddio celloedd coch alogenëig. Er enghraifft pan fo claf
 - yn perthyn i grŵp gwaed prin neu pan fo nifer o wrthgyrff celloedd coch yn ei gwneud hi'n anodd sicrhau unedau celloedd coch addas gan roddwyr gwaed
 - yn wrthwynebus i dderbyn trallwysiad cyfansoddion gwaed alogenëig

Dylid ystyried defnyddio ICS ar sail cleifion unigol ar gyfer clefyd celloedd crymanog a thalasemia^{9,10,11}

- 2.4 i adnabod risg uwch o niwed i gelloedd coch dan yr amodau hyn, ac i roi cyfrif am ymyriadau ychwanegol a allai fod wedi'u gwneud

Dylid bod yn ofalus wrth ddefnyddio ICS pan fydd cyfryngau neu halogion yn y clwyf llawfeddygol, fel:

- 2.5 cyfryngau ceulo, toddiannau dyfrhau (gwrthfotig, antiseptig), sment esgyrn, hylifau'r corff heblaw gwaed, hylif amniotig, cynnwys y coluddion, wrin, haint, braster, celloedd canser, darnau o fewnblaniadau metel
 - dylid penderfynu a yw ICS yn briodol (y budd yn gorbwyso'r risg), a sefydlu/cyfleu'n glir pryd y dylid defnyddio sugno gwastraff a phryd y dylid defnyddio sugno ICS, ac unrhyw fesurau lleihau risg eraill y dylid eu rhoi ar waith^{12,13}

Pan fydd defnyddio ICS yn caei ei ystyried, dylai claf, pan fo modd:

- 2.6 gael gwybod am yr ystyriaeth hon a chael yr adnoddau gwybodaeth sydd ar gael
- 2.7 cydsynio i gael ICS (neu beidio) a dylid nodi hyn yng nghofnod y claf

Pan fydd claf yn mynd drwy broses aildrwytho celloedd coch a arbedwyd yn ystod llawdriniaeth:

- 2.8 dylid rhoi gwybod iddo am hyn

Canllawiau Cymru Gyfan ar gyfer Rheoli a Defnyddio Arbed Celloedd yn ystod Llawdriniaeth (ICS)

Cynhyrchwyd ar ran y Grŵp Goruchwyllo Iechyd Gwaed Cenedlaethol (BHNOC): Ffrwd Waith ICS

3. Gweithredu ICS ac aildrwytho

Dylai offer ICS (peiriant a set):

- 3.1 gael ei osod gan weithiwr gofal iechyd sydd wedi'i hyfforddi i wneud hynny
 - Dylai'r polisi ICS nodi pa grwpiau o staff y mae hyn yn berthnasol iddynt ac ym mha leoliadau.
- 3.2 cael ei osod yn union cyn y defnydd arfaethedig ohono
 - pan na fydd yn cael ei ddefnyddio fel a gynlluniwyd, gellir ei storio mewn ardal lân i'w ddefnyddio ar glaf arall: dylid labelu hwn a nodi'r amser, y dyddiad ac enw'r person a osododd yr offer. Gellir ei ddefnyddio o fewn 8 awr i'w osod neu dylid ei waredu¹⁴
- 3.3 cael ei osod yn barod i'w ddefnyddio ar unwaith mewn argyfwng os cytunwyd ar yr arfer hwn:
 - Dylid defnyddio offer ICS sydd wedi'i osod fel hyn o fewn 24 awr pan nad yw wedi'i baratoi, neu o fewn 8 awr os yw wedi'i baratoi â thoddiant gwrth-geulo, neu ei waredu¹⁴

Pan fydd ICS yn cael ei ddefnyddio:

- 3.4 dylid nodi'r math(au) o wrthgeulydd y dylid ei ddefnyddio/eu defnyddio yn y polisi ICS:
 - mae heparin yn feddyginiaeth, felly rhaid cael presgripsiwn ar gyfer ei ddefnyddio a rhaid i'r offer ICS sy'n defnyddio hwn gael ei osod gan aelod o staff sydd wedi'i hyfforddi'n briodol.
- 3.5 dim ond gweithiwr gofal iechyd proffesiynol hyfforddedig ddylai ymwneud â'r broses sugno gwaed i mewn i'r system ICS:
 - dylid nodi'n glir ar ddechrau'r driniaeth pwy fydd yn gwneud hyn
 - dylai'r cyfathrebu fod yn glir drwy gydol y driniaeth o ran pryd fydd y broses sugno ICS yn digwydd a phryd y bydd angen sugno'r gwastraff
- 3.6 pan fydd llawer iawn o waed yn baeddu swabiau llawfeddygol, neu pan geisir arbed cynifer o gelloedd coch â phosibl, dylid ystyried 'golchi swabiau'¹⁴
- 3.7 argymhellir bod prosesu ICS yn cael ei osod ar y modd awtomatig oni bai bod rheswm clinigol penodol dros redeg yn y modd â llaw; dylid nodi'r risgiau yn erbyn y budd o wneud hynny'n glir a dylid cymryd camau priodol i leihau risgiau.

Ar ôl i gelloedd gwaed coch a arbedwyd gael eu prosesu:

- 3.8 dylid labelu'r celloedd gwaed coch a arbedwyd, gan nodi manylion y claf yn ogystal â'r amser a'r dyddiad dod i ben/aildrwytho, a hynny cyn gadael y theatr:
 - argymhellir bod amser dod i ben o 4 awr ar ôl cwblhau'r broses ICS yn cael ei ddefnyddio, ond dylid cytuno ar hyn yn lleol a'i gofnodi yn y polisi¹⁵
- 3.9 dylid rhagnodi'r aildrwytho ar Gofnod Trallwysu Cymru Gyfan; dylai hyn gynnwys:
 - y cyfaint ar gyfer aildrwytho
 - cyfradd/hyd yr aildrwytho, a ddylai gyfrif am yr amser dod i ben

Canllawiau Cymru Gyfan ar gyfer Rheoli a Defnyddio Arbed Celloedd yn ystod Llawdriniaeth (ICS)

Cynhyrchwyd ar ran y Grŵp Goruchwyllo Iechyd Gwaed Cenedlaethol (BHNOG): Ffrwd Waith ICS

4. Rolau

Dylai ysbytai nodi pwy sydd â chyfrifoldeb am y canlynol:

- 4.1 cydsynio i ddefnyddio ICS ar y claf
- 4.2 gwneud y penderfyniad i ddefnyddio ICS ar y claf
- 4.3 codi'r mater o ddefnyddio ICS yn sesiwn frifio'r tîm, yn cynnwys ystyriaethau penodol
- 4.4 labelu'r celloedd coch a arbedwyd ac a broseswyd
- 4.5 rhagnodi aildrwytho'r celloedd coch a broseswyd
- 4.6 cofnodi yng nghofnod y claf bod ICS wedi'i ddefnyddio
- 4.7 hysbysu'r claf ei fod wedi derbyn celloedd coch a arbedwyd drwy broses ICS
- 4.8 archwilio'r defnydd o ICS

Dylai ysbytai ddiffinio pa staff all wneud y canlynol:

- 4.9 gosod y peiriant ICS a'r set gasglu/prosesu
 - gallai'r gwrthgeulydd a ddefnyddir bennu'r union staff
- 4.10 gweithredu'r peiriant ICS
- 4.11 sugno gwaed o'r clwyf llawfeddygol

Canllawiau Cymru Gyfan ar gyfer Rheoli a Defnyddio Arbed Celloedd yn ystod Llawdriniaeth (ICS)

Cynhyrchwyd ar ran y Grŵp Goruchwylio Iechyd Gwaed Cenedlaethol (BHNOC): Ffrwd Waith ICS

Cyfeiriadau

1. Ymchwiliad i Waed Heintiedig. <https://www.infectedbloodinquiry.org.uk/> (Saesneg yn unig)
 2. Ymchwiliad i Waed Heintiedig (2024) **The Inquiry Report: Volume 1. Overview and Recommendations.** https://www.infectedbloodinquiry.org.uk/sites/default/files/Volume_1.pdf (Saesneg yn unig)
 3. Ymchwiliad i Waed Heintiedig (2024) **The Inquiry Report: Volume 5: What happened and why?** https://www.infectedbloodinquiry.org.uk/sites/default/files/Volume_5.pdf (Saesneg yn unig)
 4. Cynllun Iechyd Gwaed GIG Cymru 2024-2027. https://bhnog.wales.nhs.uk/wp-content/uploads/2024/04/BHP-2024_-en_gb-cy_gb-C-1.pdf
 5. Llywodraeth Cymru, 2025. **Defnyddio asid tranecsamig: argymhelliad 7a yr Ymchwiliad i Waed Heintiedig (WHC/2025/017).** <https://www.llyw.cymru/defnyddio-asid-tranecsamig-argymhelliad-7a-yr-ymchwiliad-gwaed-heintiedig-whc2025017?>
 6. Y Sefydliad Cenedlaethol dros Ragoriaeth mewn Iechyd a Gofal (NICE) 2015. **NG: 24 Blood transfusion.** <https://www.nice.org.uk/guidance/NG24> (Saesneg yn unig)
 7. Cymdeithas yr Anesthetiddion (2018) **Cell salvage for peri-operative blood conservation.** <https://doi.org/10.1111/anae.14331> (Saesneg yn unig)
 8. Ffrwd Waith ICS - Grŵp Goruchwylio Iechyd Gwaed Cenedlaethol (2023). **Arbed Celloedd yn ystod Llawdriniaeth (ICS - Safonau a Dangosyddion Perfformiad Allweddol** <https://bhnog.wales.nhs.uk/cy/home-page/intraoperative-cell-salvage/>
 9. Cymdeithas yr Anesthetiddion (2021). **Guideline on the peri-operative management of patients with sickle cell disease.** <https://doi.org/10.1111/anae.15349> (Saesneg yn unig)
 10. C. Carroll ac F. Young (2021). **Intraoperative cell salvage.** Addysg BJA, 21(3): 95-101. <https://doi.org/10.1016/j.bjae.2020.11.007> (Saesneg yn unig)
 11. Cyfarwyddiaeth Ewropeaidd ar gyfer Ansawdd Meddyginiaethau a Gofal Iechyd (2021). **Guide to the preparation, use and quality assurance of blood components.** <https://www.edqm.eu/en/blood-guide> (Saesneg yn unig)
 12. UK Cell Salvage Action Group (UKSAG) (2013). **ICS Technical Factsheet No. 9: Contraindications to ICS (v2)** (Saesneg yn unig)
 13. UKCSAG (2016). **ICS Technical Factsheet No. 12: Metallosis and Intraoperative Cell Salvage (v1)** (Saesneg yn unig)
 14. UKCSAG (2024). **ICS Technical Factsheet No. 1: Blood Collection and Processing (v1)** (Saesneg yn unig)
 15. UKCSAG (2024). **ICS Technical Factsheet No. 2: Reinfusion of Cell Salvaged Blood (v5)** (Saesneg yn unig)
- Mae modd gweld pob taflen ffeithiau UKCSAG yma: <https://www.transfusionguidelines.org/transfusion-practice/uk-cell-salvage-action-group/technical-factsheets-and-frequently-asked-questions-faq>