

Cymdeithas Myasthenia Gravis



PECYN GWYBODAETH

Cyfrol 1

Canllaw Meddygol i Gleifion gyda
Myasthenia Gravis

Noddwyd gan





Argraffiad Cyntaf

Diolchiadau

Er na all y CMG arddel unrhyw gynnyrch na chwmni, y mae'n ddiolchgar i Valeant Pharmaceuticals International am noddi'r Pecyn Gwybodaeth hwn. Yr ydym hefyd yn ddiolchgar i'n hawduron sydd yn ysgrifennu yn ddiduedd, gan roi eu gwasanaeth am ddim a heb dderbyn unrhyw gyllid gan Valeant Pharmaceuticals International, na chwmnïau fferyllol eraill.

Noddwyr

Rhoes ICN Pharmaceuticals nawdd hael i alluogi cyhoeddi'r Pecyn Gwybodaeth hwn.



Cyfranwyr

Rhoddyd y gyfrol hon at ei gilydd o erthyglau a darluniau a gyfrannwyd yn wreiddiol gan y bobl a'r sefydliadau a ganlyn:

Mr M J Lange	Dr C H W Havard	Dr S Freedman
Mr G Buckley	Dr D Shlugman	Yr Athro J Simpson
Dr I Spreadbury	Sefydliad M G America	

Cyfoeswyd gan

Yr Athro J Newsom-Davis a'r Athro N Wilcox
a gwiriwyd gan

Dr D Hilton-Jones, Dr I Hart a Dr M Farrugia

Cyfieithiad Cymraeg gan

Ms M Elis

Darllenwyr proflenni Cymraeg

Dr G Llewelyn, Mrs E Gape, Mr D Whiteside Thomas

Golygydd y Gyfres

R F Haverson BSs (Hons) MISTC

Y PECYN GWYBODAETH

Cymeradwyodd Bwrdd Ymddiriedolwyr Cymdeithas Myasthenia Gravis y cyhoeddiadau a ganlyn i'w cyflenwi, am ddim, i ddiodefwyr Myasthenia Gravis ac i'r meddygon a'r gweithwyr proffesiynol sy'n gofalu amdanynt. Medrwyh gael copïau o bencadlys CMG yn Keynes House. Mae chwe chyfrol yn y pecyn:

Cyfrol 1 – Canllaw Meddygol i Gleifion gydag MG

Gwybodaeth Feddygol am Myasthenia Gravis i'r sawl gafodd diagnosis o'r cyflwr.

Cyfrol 2 – Canllaw Meddygol i Gleifion gyda LEMS neu Myasthenia Cynenedigol

Gwybodaeth Feddygol am LEMS a Myasthenia Cynenedigol i'r sawl gafodd diagnosis o'r cyflyrau hyn.

Cyfrol 3 – Gwybodaeth ychwanegol i Gleifion Myasthenig

Gwybodaeth am driniaethau ategol.

Cyfrol 4 - Gwybodaeth Gyffredinol i Gleifion Myasthenig

Gwybodaeth o gymorth cyffredinol i bobl gyda Myasthenia, gan gynnwys Gyrru a'r DLA, ANC, taliadau presgripsiwn, yswiriant a sefydliadau ac elusennau defnyddiol eraill.

Cyfrol 5 – Gwybodaeth Feddygol (i Weithwyr Meddygol Proffesiynol)

Gwybodaeth i bobl sy'n gweithio yn y proffesiynau meddygol. Manylion am Myasthenia Gravis, LEMS a Myasthenia Cynenedigol gyda mwy o bwyslais ar effeithiau niwrolegol a gwybodaeth am gyffuriau.

Cyfrol 6 – Erthyglau Meddygol

Detholion o erthyglau meddygol a gyhoeddwyd yn Llythyrau Newyddion CMG.

Mae'r Gymdeithas yn gwneud ei gorau i ofalu bod y wybodaeth sydd yn y cyhoeddiadau hyn yn gyflawn ac yn gyfoes adeg cyhoeddi, ond ni all dderbyn unrhyw atebolrwydd cyfreithiol boed am anghywirdeb neu fel arall.

GWYBODAETH AM MYASTHENIA GRAVIS AC ANHWYLDERAU CYSYLLTIEDIG

Erbyn hyn, mae Cymdeithas Myasthenia Gravis (CMG) wedi cyfoesi'r taflenni sy'n rhoi gwybodaeth am y gwahanol fathau o myasthenia : Myasthenia Gravis, syndrom Myasthenig Lambert-Eaton, a'r Myasthenias a Etifeddir (cynenedigol). Mae llawer o gleifion eisiau cael gwybod hynny allant am natur eu hanhwylder, a gall gwybodaeth o'r fath fod yn fuddiol iawn nid yn unig i'r claf ei hun ond i'r teulu. Mae hefyd yn ei gwneud yn haws i'r claf ddeall beth mae'r meddyg yn ceisio ei wneud i'w helpu.

Er bod gwybodaeth am myasthenias ar gael ar y We, nid yw'n wastad wedi ei gyflwyno mewn ffordd hawdd ei ddeall gan leygwyr. Cyfrannodd nifer ohonom at yr argraffiad newydd hwn, a'n gobaith yw y bydd y wybodaeth yn y taflenni hyn yn hawdd ei ddeall. Ond nid da lle gellir gwell, a dyma pam y byddwn yn ddiolchgar iawn am bob ymateb, a gaiff ei ddefnyddio pan ddaw'n amser paratoi'r argraffiad nesaf.

I'r sawl ohonoch sydd heb glywed am GMG, efallai y carech wybod i'r Gymdeithas gael ei ffurfio ym 1968, iddi ddod yn annibynnol yn 1976, a'i hymgorffori fel cwmni ym 1995. Nod y Gymdeithas yw darparu rhwydwaith o ofal a chefnogaeth i gleifion myasthenia a'u teuluoedd, ac i hybu ymchwil a anelir at ddeall beth sy'n achosi'r anhwylderau hyn a datblygu gwell triniaethau.

Mae'r Gymdeithas eisiau meithrin cysylltiadau agosach yn y gymuned o gleifion/aelodau, a hefyd trwy'r proffesiynau gofal a'r ymchwilwyr. Byddwn yn gwneud hynny trwy ein Canghennau lleol, trwy gyfarfodydd Cangen, Rhanbarthol a Chenedlaethol (yn aml gyda sgwrs gan arbenigwr gwadd), trwy newyddion CMG a thrwy ein taflenni gwybodaeth. Bellach, mae gennym yn agos i 1,500 o aelodau.

Gobeithio y bydd y wybodaeth o fudd chwi, a chofiwch ddweud eich barn wrth y GMG.

John Newsom-Davis MD
Llywydd

CYNNWYS

Oherwydd natur y cyhoeddiad hwn, ailadroddir llawer eitem a chyfeiriad trwyddo draw. Felly nid yw'r pynciau a restrir isod ond yn rhoi bras syniad o lle i ddod o hyd i'r pwnc.

Am y canllaw hwn.....	1
1. Cyflwyniad i MG	1
Beth yw MG?	1
Beth mae'n olygu bod â MG.....	2
Beth yw'r sumtomau?	3
Beth sy'n gwneud MG yn waeth?.....	4
Pwy sy'n cael MG?	4
2. Beth sy'n mynd o'i le a pham	5
'Tanio' normal cyhyrau a sut mae'n mynd o'i le.....	5
Y system imiwn a sut mae'n mynd o'i le.....	7
3. Sut mae cael diagnosis o MG.....	8
4. Sut mae trin MG.....	9
Materion synnwyr cyffredin.....	9
Mestinon.....	10
Cyfnewid plasma (plasmapheresis) ac Iv Ig	10
Thymectomi	11
Gwrthimiwnedd tymor-hir.....	12
5. Anesthetigau a MG.....	14
A Ymlacwyr cyhyrau	15
B Mestinon.....	15
C Steroidau.....	16
Ch Siaradwch â'r Anesthetydd	16
Thymectomi	16
6. Materion Teuluol a Materion Menywod	16
7. Beth yw'r gobeithion?	17
8. Hanes.....	18
9. Y Myasthenias eraill.....	19
Atodiad 1. Gwyddoniaeth i rywun sydd ar goll ac mewn braw A1	
Atodiad 2. Geirfa	A3

Cyfról 1

Canllaw Meddygol i'r Claf â Myasthenia Gravis

AM Y CANLLAW HWN

Mae profiad pob un o Myasthenia Gravis (MG) yn unigryw, ac ni fedr y canllaw hwn ond mynd at y pwnc mewn ffordd gyffredinol. Un wedd ydyw ar bwnc cymhleth nad ydym yn ei ddeall yn llwyr. Mae wedi ei ysgrifennu i roi gwybodaeth a chyfarwyddyd, nid yn unig i'r sawl sy'n dioddef o Myasthenia Gravis, ond hefyd i'w teuluoedd, eu cyfeillion ac unrhyw un sydd â diddordeb mewn dod i wybod ychydig bach mwy am y cyflwr. Barn fwyaf cyfoes un tîm ar ddechrau 2003 ydyw, ond nid dyma'r unig farn sydd ar gael.

Mae'r gyfról hon yn ymdrin â Myasthenia Gravis. Mae gwybodaeth am Syndrom Myasthenig Lambert Eaton a'r Myasthenias Cynenedigol ar gael yng Nghyfról 2 y pecyn gwybodaeth hwn.

Fel claf sydd newydd dderbyn diagnosis myasthenia neu rywun sy'n perthyn i glaf neu yn gofalu amdano, efallai bydd y wyddoniaeth a'r termau yn anghyfarwydd chwi. Os felly, cofiwch ddefnyddio Atodiad 1, 'Gwyddoniaeth i rywun sydd ar goll ac mewn braw' (tudalen A1), a'r Eirfa yn atodiad 2 (tudalen A3), cyn i chwi ddarllen mwy.

1 CYFLWYNIAD I MG

Beth yw MG?

Daw'r term 'myasthenia gravis' o'r Groeg (myasthenia = gwendid yn y cyhyrau) a'r Lladin (gravis = difrifol). Diolch i'r drefn, mae myasthenias yn brin a'r gwendid yn y cyhyrau heb fod yn achosi poen.. Fe'i hachosir gan broblemau gyda thrawsgludo nerf → cyhyr (nerf i'r cyhyr) – '*system danio*' ein cyhyrau (gweler adran 2, tudalen 5). Mae tri math hollol wahanol o myasthenia:

- **Myasthenia Gravis (MG)** yw'r mwyaf cyffredin o bell ffordd. Yma, mae trawiad imiwn yn difrodi cloeon tanio ein cyhyrau 'rheoledig' yn unig. Fel rheol, mae'r gwendid yn amrywio ac y mae'n 'ddiffygiadwy' – mwy'n y byd y byddwch yn ymdrechu, gwaethaf fydd y sumtomau. Felly mae cleifion yn aml ar eu cryfaf yn y boreau, ac yn gwario yn ystod y dydd.
- **Myasthenias cynnedigol** (llai nac un o bob ugain o'r myasthenias). Yma, mae nam a etifeddwyd yn gwneud y system danio yn llai effeithiol (gweler Cyfrol 2).
- **Syndrom Myasthenig Lambert-Eaton (LEMS)** (tua un mewn ugain o'r cyfanswm). Yma, y mae trawiad imiwn cyffelyb yn difrodi terfynau'r nerfau yn y cyhyrau rheoledig ac 'otomatig' (e.e., yn y gwythiennau, y coluddion a'r bledren gweler Cyfrol 2).

Nid yw'r un o'r rhain yn effeithio ar y synhwyrâu (e.e., synnwyr cyffwrdd neu dymheredd) nac yn achosi poen, er y gall straenio beri poenau (e.e., yn y gwgil neu'r cefn).

I'r claf newydd; beth mae'n olygu i gael MG

Tydyn ni ddim am i'r tudalennau nesaf eich dychryn.

Gan ddechrau ar yr ochr olau:-

- Mae modd, dwyn MG dan reolaeth i'r graddau y gall y rhan fwyaf o gleifion fyw bywyd llawn.
- Os oes raid i chwi gael un o'r anhwylderau 'hunanimiwn', MG yw un o'r rhai hawsaf eu trin, gyda'r lleiaf o boen a fawr ddim peryglon yn y tymor hir. Ychydig iawn o bobl sydd mewn gwirionedd yn marw o'u myasthenia.
- Mae triniaethau yn gwella trwy'r amser; gyda'ch help chwi, yr ydym yn benderfynol i bethau barhau felly.
- Y claf myasthenig yw ei feddyg gorau ei hun, a dylai pob claf weithio allan ei ffordd ef/hi o gadw'r myasthenia yn ei le.
- Peidiwch â gadael iddo reoli'ch bywyd.

Ar y llaw arall, dylech gadw hyn mewn cof:-

- Gall eich MG yn hawdd fod gyda chwi am flynyddoedd lawer. Peidiwch â dal eich gwynt yn disgwyl rhyddhad heb driniaeth; dim ond tua un claf MG mewn 20 sy'n cael rhyddhad ymhen blwyddyn.

- Mae'n debyg y bydd yn rhaid i chwi gynllunio eich diwrnod i fanteisio i'r eithaf ar yr amser pan fyddwch ar eich cryfaf.
- Gall pobl eich camddeall, yn enwedig wrth eich cyfarfod am y tro cyntaf, e.e., camddarlennu eich ymdrechion gorau i wenu.
- Yr ydych bron yn sicr o fod angen rhyw gyffuriau, ac efallai yn wir y bydd gofyn i chwi ymaddasu i'w sgil-ffeithiau. I'r rhan fwyaf o bobl, mae'r manteision yn fwy o lawer na'r sgil-ffeithiau hyn.

Beth yw'r sumtomau?

Fydd dau glaf byth yn dangos yr un sumtomau yn union, naill ai o ran math a difrifoldeb. Gall daro'n sydyn; ond mae'n fwy cyffredin iddo ddechrau'n raddol – mor raddol, yn wir, fel mai hawdd yw ei golli neu gael diagnosis wedi cyfnod o oedi yn unig.

Yn aml iawn, mae'n cychwyn yn y cyhyrau y byddwn yn eu defnyddio trwy'r amser – e.e., gydag amrannau yn gostwng a gweld dwbl – h.y., gyda symudiadau'r llygad (ond nid eu ffocysu). Weithiau, cyhyrau'r llygad yw'r unig rai sy'n dioddef yr effaith. Yn aml hefyd, mae gwendid cyhyrau'r wyneb yn peri i wên ymddangos fel petaech yn chwyrnu, a/neu gall y llais fynd yn drwynol, a gall hyd yn oed bylu neu swnio'n dafod-dew ac yn anodd i'w ddeall. Mae MG yn aml yn effeithio ar gyhyrau'r gwddf, y gwegil a'r bongorff; weithiau hefyd ar y dwylo, y breichiau a'r coesau, gan wanhau'r gfael neu'ch ystum wrth gerdded, ond nid yw hyn mor gyffredin, felly mae tuedd MG 'o'r pen i lawr' – po agosaf y bydd at y traed, lleiaf difrifol ydyw ac yn llai tebyg effeithio ar gyhyrau.

Os yw'r gwendid yn effeithio ar lyncu neu gnoi, gall bwyta fod yn broses araf ac y mae perygl o dagu neu anadlu darnau bychain o fwyd i mewn, a all beri heintiau ar y frest. Yn fwy difrifol fyth, gall y claf gael anhawster i anadlu a hyd yn oed fynd yn ddifrifol wael – dyma'r 'gravis': arferai MG arwain at lawer o farwolaethau tan y 1930au. Os bydd y trafferthion anadlu yn ddifrifol, mae'r claf mewn 'argyfwng' a bydd angen anadlu trwy beiriant mewn ysbyty.

Erbyn hyn, gyda thriniaethau llawer gwell, anaml iawn y mae MG yn byrhau einioes a gall y rhan fwyaf o gleifion fyw bywydau llawn, ar waethaf rhai o sgil-ffeithiau'r triniaethau. Mae'n cyrraedd ei waethaf fel arfer ymhen tair i bum mlynedd ac yna'n cyrraedd gwastad.

Yn anffodus, dim ond rhyw un claf mewn pump sy'n 'tyfu allan' o'u MG yn barhaol (h.y., yn cael 'rhyddhad'), ac y mae'r rhan fwyaf yn gorfod dysgu ei gadw yn ei le.

Beth sy'n gwneud MG yn waeth?

Mae llawer o bethau yn gwneud y gwendid yn waeth, gan gynnwys heintiau (megis annwyd, niwmonia, neu gasgliad ar ddant), twymyn, gwres, gor-ymarfer a straen emosiynol. Mae rhai menywod yn sylwi bod eu MG yn waeth ar adeg arbennig o'u cylch misol, pan fyddant yn feichiog, neu wedi esgor. Gall naill ai ormod neu ddim digon o weithgaredd y thyroid waethygu MG: felly hefyd ddiffyg halen o ganlyniad i gyffuriau diwretig neu chwydu parhaus; hefyd straen llawdriniaeth neu therapi ymbelydredd.

Pwy sy'n cael MG?

Gall MG ddigwydd ar unrhyw amser o'r crud i'r bedd, gan effeithio ar bob hil a'r ddau ryw. Tra'i fod yn aml yn effeithio ar fenywod ifainc (10 – 40 oed), mae nifer y cleifion myasthenig oedrannus, dynion yn enwedig, fel petai'n cynyddu, felly hefyd ein hymwybyddiaeth ni ohonynt. **Nid** yw'r ffurf 'imiwn' yn cael ei etifeddu. *Anaml* y mae'n effeithio ar fwy nac un aelod o deulu, er bod rhai ffactorau risg yn rhedeg mewn teuluoedd. Er enghraifft, pan fydd un efaill unfath yn datblygu MG, mae'r llall yn debycach o wneud hynny nac yn achos efeilliaid nad ydynt yn unfath, ond hyd yn oed wedyn, mae'r risg yn llai nac 1 mewn 5. 'Does dim arwydd o gwbl y gellir dal MG oddi wrth rywun arall gyda Myasthenia Gravis. Er ei fod yn ymddangos fel petae'n cychwyn ar ôl heintiad, does yna ddim un germ arbennig yn gyfrifol.

Mae MG yn digwydd ym mhob hil, ond gall patrwm y clefyd amrywio. Er enghraifft, mae MG sydd wedi ei gyfyngu i gyhyrau'r llygad ('MG golygol') yn digwydd yn amlach mewn cleifion ifainc Tsineaidd a Siapaneaidd, yn enwedig cyn iddynt fod yn ddeg oed – sydd yn anghyffredin iawn ymhlith Ewropeaid.

Is-grwpiau cleifion

Mae gan rhyw 10% o gleifion MG 'golygol' parhaus pur. Is-rennir y rhai gyda gwendid cyffredinol ymhellach i ryw 10% gyda thiwmor

thymig ('thymoma'), 25% gydag 'MG cychwyniad-cynnar' (yn cychwyn cyn 40 oed, merched yn bennaf) a 50% gyda 'cychwyniad-hwyrach' (ychydig mwy o ddyinion). Mae gwedd annormal ar y thymws mewn 'MG cychwyniad-cynnar', ond 'does dim tiwmor (gweler adran 2).

Yn olaf, gall babanod rhyw un mewn wyth o famau gydag MG fod yn wan am y 2 neu 3 wythnos gyntaf wedi'r geni (gweler adran 4); maent fel arfer yn ymateb yn dda i driniaeth ac yn dychwelyd i gyflwr normal yn fuan.

Pam mai rhai pobl yn unig sy'n cael yr anhwylderau hyn?

Ychydig iawn a wyddom. Fodd bynnag, mae un o'r ffactorau risg a etifeddir ar gyfer 'MG cychwyniad-cynnar' hefyd yn gwneud rhywun yn fwy tueddol o gael anhwylderau hunanmiwn eraill, felly mae clefydau'r thyroid a chlefyd siwgr 'cychwyniad-ifanc' fymryn yn fwy cyffredin mewn cleifion myasthenig – a hefyd yn eu perthnasau gwaed – na'r cyfartaledd cenedlaethol. Ond dim ond mewn 1% o achosion y mae MG hunanmiwn yn taro ddwywaith yn yr un teulu.

Yr ydym yn amau y gall ffactorau risg etifeddol ac allanol eraill fodoli, ond ychydig iawn sy'n hysbys. Mae ambell i glaf sy'n cymryd y cyffur D(-) penicillamine am grydcymalau gwynegol yn cael gwrthgyrff myasthenig nodweddiadol ynghyd ag MG; mae'r naill a'r llall fel arfer yn diflannu pan atelir y cyffur. Ymhlith ffactorau mewnol mae tiwmorau thymig ('thymomas') mewn rhyw un claf myasthenig o bob deg, a'r newidiadau thymig mewn cleifion myasthenig 'cychwyniad-ifanc' (gweler adran 2).

2

BETH SY'N MYND O'I LE A PHAM?

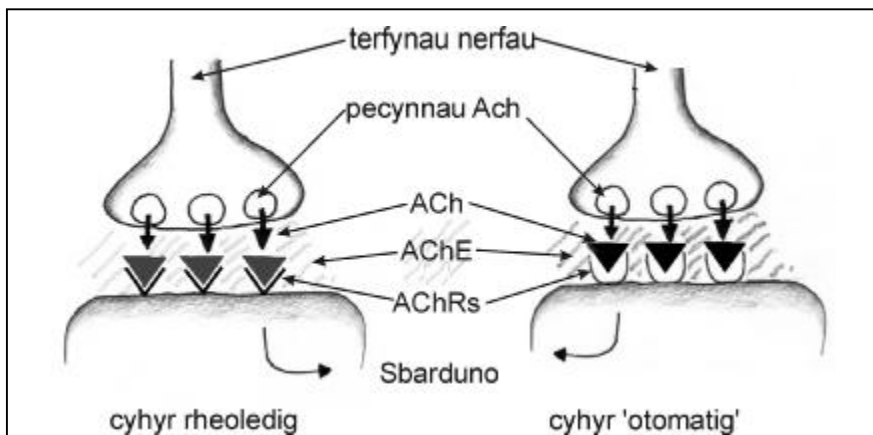
'Taniad' normal y cyhyrau a sut mae'n mynd o'i le.

Pan ddaw ysgogiad trydanol o'r ymennydd, mae terfynau'r nerfau yn rhyddhau cawod o drosglwyddydd cemegol – acetylcholine (ACh) – yr 'allweddi tanio' (y trioglau du ▼ yn ffigur 1). Mae'r rhain yn teithio ar draws bwllch cul ac yn asio i'r 'cloeon' unswydd – y derbynyddion ACh (AChR) ar arwyneb y cyhyrau – sydd wedyn yn sbarduno'r cyhyr i grebachu trwy gyfrwng mecanweithiau trydanol a biogemegol cymhleth. Mae'r ACh sydd weddill yn cael ei ddinistrio gan brotein

arbennig – AChE (ACh Esteras) – sydd yn caniatáu i'r cyhyr lacio eto. Mae'r cyffuriau neo-stigmine a pyrido-stigmine (*Mestinon*®) yn **rhwystru'r AChE hwn** fel bod y trosglwyddydd yn para'n hwy a bod ganddo well cyfle i sbarduno.

Gan fod ACh hefyd fel arfer yn symbylu'r cyhyrau 'otomatig' yn y perfedd, mae'r cyffuriau hyn yn aml yn peri iddynt or-weithio, gan ryddhau'r coluddion.

Mewn **MG hunanimiwn** nodweddiadol, 'does dim digon o AChR, am iddynt gael eu dinistrio gan wrthgyrff a gynhyrchwyd gan gelloedd gor-frwd fel petaent yn germau ymosodol (gweler yr adran nesaf). Fe geir y gwrthgyrff hyn yn erbyn yr AChR yn y rhan fwyaf o gleifion MG nodweddiadol (ond nid pawb)(gweler adran 3).



Ffigwr 1

Diagram o gyffyrdd nerf → cyhyr:

Yn y ddau fath o gyhyr, mae'r AChR yn hollol wahanol (ffurfiau V ac U). Yn ffodus felly, nid yw'r trawiad imiwn ar yr AChR yn y rhai rheoledig yn effeithio ar y cyhyrau 'otomatig' yn y perfedd, y galon, y gwythiennau, y bledren na'r chwarennau. **Ond** mae terfynau'r nerfau a'r AChE yn debyg yn y naill a'r llall, felly mae *Mestinon*® yn cyflymu'r tanio yn y ddau fath.

Allwedd

ACh = acetylcholine; AChR = Derbynnnydd Ach;
AChE = ACh Esteras (sydd yn dinistrio ACh sbâr).

Y system imiwn a sut mae'n mynd o'i le

Mae gennym ddau grwp o gelloedd gwaed gwyn sy'n helpu i'n hamddiffyn yn erbyn 'ymosodwyr' megis bacteria a firysau. Daw'r 'celloedd B' o fêr yr esgryn, ac y maent yn gwneud **gwrthgyrff**. Mae'r proteinau hyn wedi eu gwneud yn unswydd ar gyfer pob targed. Er enghraifft, os cewch eich brechu rhag tetanws, byddwch yn gwneud gwrthgyrff sydd yn adnabod tetanws yn unig ac nid 'firws y fflw' (a vice versa os cewch eich brechu rhag y fflw). Mae gwrthgyrff yn teithio o gwmpas yn hylifau'r corff ac yn asio wrth eu targed arbennig. Maent wedyn yn rhoi ar waith gelloedd chwyddo a phroteinau eraill i ddiaristrio'r targed hwnnw.

Daw celloedd gwynion eraill o'r enw 'celloedd T' o'r thymws a hwy, yn y system imiwn, sydd eisiau rheoli popeth. Maent hwythau hefyd wedi eu teilwrio ar gyfer pob targed; pan fyddant yn ei adnabod, maent yn troi ar unrhyw gelloedd B 'penodol' sydd yn adnabod yr un targed i wneud eu gwrthgyrff. Maent hefyd yn troi celloedd eraill ymlaen i ymladd heintiau. Am fod celloedd T a B yn cynnwys miloedd o wahanol 'deuluoedd' – a phob un yn adnabod gwahanol dargedau – mae'r system imiwn yn gymysgedd cymhleth dros ben.

Mewn MG, gwaetha'r modd, mae rhai teuluoedd imiwn yn dechrau ymosod ar eu AChR eu hunain yn union fel petaent yn ymosodwyr dieithr. Mae'n debyg mai lleiafrif bychan bach yw'r 'fandaliad' imiwn hyn, ac y mae'r amryfal deuluoedd celloedd T a B eraill yn parhau i geisio ymladd yn erbyn heintiau. Y ffaith eu bod mor benodol sydd yn cynnig gobaith am ddyfeisio arfau clyfar i ddiffodd yn ddetholus y teuluoedd niweidiol yn unig heb orfod colbio'r holl system amddiffyn gyda steroidau ac ati.

Y **thymws** yw lle mae'r celloedd T yn datblygu gyntaf, ac y mae yn union y tu ôl i asgwrn y frest. Mae'n fwyaf bywiog yn ystod plentyndod, ac yn allforio niferoedd enfawr o gelloedd T sydd wedyn yn teithio o gwmpas y corff yn chwilio am ymosodwyr. Pan ddeuant o hyd iddynt, mae llawer yn setlo yn y chwarennau lymff lle maent yn amlhau ac yn anfon peth o'u hepil i ffwrdd i deithio ymhellach.

Mewn ‘MG cychwyniad-cynnar’, mae ‘ffatrioedd’ tebyg i chwarennau lymff yn coloneiddio’r thymws er mwyn cynhyrchu gwrthgyrff. Efallai mai celloedd prin, tebyg i gyhyrau sydd yn sbarduno hyn – mae’r celloedd hyn i’w cael yn y thymws normal hefyd. Efallai mai yn y ffatrioedd hyn y mae’r gwrthgyrff yn esblygu i asio ynghyd ac ymosod yn ffyrnicach fyth ar yr AChR. **Gall** tynnu’r thymws (thymectomi) dorri ar yr esblygiad hwn, ond y mae damcaniaethau eraill sy’n esbonio ei fanteision mewn MG.

Mae **thymomas** yn diwmorau ar gelloedd ‘fframwaith’ y thymws. Trwy drugaredd, diniwed yw llawer ohonynt ond y mae angen eu tynnu oherwydd y gallant ymosod yn lleol (h.y., mynd i’r ysgyfaint). Yn ychwanegol, mae bod ag MG yn rhybudd cynnar gwerthfawr i fwrw golwg i weld a oes thymoma; diolch i’r pelydrau-X a’r sganiau arferol, mae modd eu dal yn gynnar. Er hynny, gall rhai fod eisoes wedi cychwyn lledaenu cyn y diagnosis. Hyd yn oed ar eu gwaethaf, maent yn ymateb yn well o lawer i therapi radio a chemotherapi na llawer math arall o diwmor. Yn anffodus, nid yw tynnu thymomas fel arfer yn gwneud llawer i wella myasthenia.

Mae thymomas yn aml yn edrych dipyn bach fel thymws arferol wedi mynd yn wallgof, gan gynhyrchu *llawer gormod* o gelloedd T, er enghraifft. Mae tua un claf thymoma o bob tri yn cael MG, ac fe all y mêr esgryn hunanimiwn fethu mewn nifer fechan o rai eraill. Yr ydym yn *meddwl* fod thymomas rywsut yn imiwneiddio yn erbyn AChR, ond nid yw hyn mor eglur ag yn y tiwmorau ar yr ysgyfaint yn LEMS (gweler adran 9, tudalen 19, hefyd Cyfrol 2, Canllaw Meddygol i Gleifion gyda LEMS neu Myasthenia Cynenedigol). Mae’r rhain yn gliwiau diddorol dros ben i brosesau sydd, fel arall, yn anodd iawn eu hastudio mewn bodau dynol.

3

SUT MAE CAEL DIAGNOSIS O MG?

Tra bod MG yn eithaf prin, mae gwendid a blinder mor gyffredin, ac yn cael eu hachosi gan gymaint o bethau, nes ei bod yn hawdd colli diagnosis o Myasthenia Gravis, yn enwedig os nad yw’n ddifrifol, neu mewn un man yn unig. Fodd bynnag, bydd hanes y claf o’i sumtomau, a’r patrwm gwendid amlwg, yn canu cloch gyda’r rhan fwyaf o

feddygon sydd yn gyfarwydd â Myasthenia Gravis. Unwaith iddo gael ei amau, mae modd ei gadarnhau mewn llawer ffordd:

Un yw gwneud prawf am *flinder* trwy symudiadau ailadroddus i'r llygaid, y breichiau neu'r coesau. Mae modd gwneud hyn heb gyfarpar, neu fe ellir ei wneud yn drydanol trwy gofnodi ymatebion cyhyr i symbylu ei nerf gyda nodwyddau trydanol diniwed – electromyograffeg (EMG). Mewn MG, aiff yr ymateb yn aml yn llai dros yr ychydig symbyliadau cyntaf; 'EMG ffibr unigol' sy'n rhoi'r prawf mwyaf sensitif. Mae EMG hefyd yn helpu i ddatrys dryswch rhwng LEMS a myasthenias cynenedigol, a all alw am driniaeth wahanol.

Ail ffordd yw chwistrellu cyffur gwrth-cholinesteras sy'n gweithredu'n sydyn megis 'Tensilon®' ('Edrophonium' – cefnder i Mestinon®) a mesur cryfder cynt a **chwedyn** yn y grwpiau cyhyrau yr effeithir arnynt waethaf (dau ohonynt fel arfer). Ni ddefnyddir y '*prawf Tensilon®*' hwn mor aml y dyddiau hyn am fod rhai peryglon yn ei sgîl a bod angen ei wneud mewn ysbyty gyda chyfarpar wrth law rhag ofn i argyfwng godi. Fel arall, mae'r ffaith fod claf yn gwella'n gyffredinol ar driniaeth gyffuriau gwrth-cholinesteras yn dystiolaeth gefnogol dda.

Y prawf diagnostaidd mwyaf pendant yw prawf gwaed am wrthgyrff nodweddiadol i'r AChR (gweler uchod); maent gan ryw 85% o bob claf MG, a bron byth gan gleifion gyda chlefydau cyhyrol eraill. Mae gan bron i 10% arall o gleifion wrthgyrff eraill i darged gwahanol nesaf at y cloeon tanio a elwir yn MuSK; mae prawf newydd ar eu cyfer hwy yn cael ei ddatblygu yn Rhydychen (2003).

4

SUT MAE TRIN MG?

Mae pum prif fath o driniaeth; fel arfer, bydd cleifion yn cael rhyw gyfuniad unigol ohonynt.

1. Gall llawer o gamau synnwyr cyffredin fod yn effeithiol iawn wrth drin MG. Mae llawer o orffwys ac ymborth cytbwys yn help gwirioneddol. Os oes modd, dylech geisio peidio rhoi eich hun yn agored i heintiau, rhai cyffuriau a phob math o straen – haws dweud na gwneud, wrth reswm. Dylai cleifion geisio trefnu eu gweithgareddau fel nad ydynt yn blino, a mynd i'r afael â'r tasgau anoddaf pan maent yn

disgwyl bod ar eu cryfaf (e.e., boreau). Er y gall hyn swnio'n amlwg, mae gan gyd-ddioddefwyr yn y GMG lawer o gynghorion buddiol tebyg (Cyfrol 4)

2. Mestinson® yw'r prif arf (ei enw cywir yw Pyridostigmine); mae dipyn bach fel tagydd y car, yn rhoi gwell cyfle i'r system danio sydd â nam i danio, gan gryfhau dros dro; gall gryfhau rhai cyhyrau yn fwy na'i gilydd. ***Ond nid yw'n glanhau'r plygiau – h.y., nid yw'n gwella'r nam imiwn neu etifeddol mewn MG*** (gweler adran 4, tudalen 12).

Gan mai am rai oriau yn unig y mae effeithiau Mestinson® yn para, mae'n bwysicach ei gymryd yn aml nac i boeni am yr union ddôs, sydd yn amrywio llawer rhwng cleifion, ac o amser i amser yn yr un claf. Yn gyffredinol mae'n help i gadw'r ddôs rhwng hanner ac un a hanner tabled 60 mg Mestinson® (h.y., 30 – 90 mg) bob tair neu bedair awr y mae rhywun yn effro; cadwch yn wastad ar yr ochr isaf i osgoi sgil-effeithiau ar y naill law a goddefiad ar y llall (pan ddaw'n llai effeithiol gydag amser). Mae'r meddyginiaethau hyn weithiau yn achosi cramp yn y stumog a dolur rhydd, felly dylid eu cymryd gyda bwyd merfaidd megis bisgedi cracer neu laeth, er mwyn lleihau'r effeithiau hynny. Gellir atal sgil-effeithiau trwy gymryd Propantheline® rhyw 30 munud ymlaen llaw.

Gall gor-ddosio ar Mestinson® arwain at 'argyfwng cholinergic', gyda'r gwendid myasthenig yn gwaethygu. Nid yw hyn bron byth yn digwydd mewn pobl sy'n cymryd llai na **chwe** tabled 60 mg y dydd. ***Yn amlwg, mae'n bwysig gwahaniaethu hynny oddi wrth argyfwng myasthenig***, sydd yn galw am driniaeth hollol wahanol (e.e., mwy o Mestinson®). Os byddwch yn amau bod y naill fath neu'r llall ar fin dod, dylech geisio cyngor ar unwaith gan eich meddyg teulu neu ymgynghorydd. Gall gormod o Mestinson® achosi i'r cyhyrau frathu, llawer o chwysu, mwy o boer (dreflan) a chynnydd mewn secretiad o'r ysgyfaint (→ fflem) a channwyll y llygad yn tynhau.

3. Cyfnewid plasma. I drin y *nam imiwn* sylfaenol mewn MG, mae dau gam tymor-byr y gellir eu cymryd. Yn y cyntaf, mae'r gwrthgyrff niweidiol yn cael eu golchi allan o lif y gwaed; wrth i blasma gael ei gyfnewid yn drylwyr ('plasmapheresis'), symud litrau lawer o waed fesul un, eu troi mewn gwahanydd, a dychwelir y celloedd gwaed coch mewn defnydd gwneud arall (albumin a thoddiant halwynog) heb y

gwrthgyrff. Ymhen rhyw dridiau, mae hyn yn gwella'r cryfder yn sylweddol am ryw bedair wythnos, ond yna mae'r manteision yn pylu wrth i'r gwrthgyrff ddychwelyd yn raddol. Fe'i defnyddir amlaf pan fydd angen y manteision ar frys, e.e., os cyfyd argyfwng anadlu, cyn llawdriniaeth, neu fel rhagofal cyn cychwyn triniaeth cyffuriau steroid. Mae'n ddiogel iawn.

Rhaid cyfnewid plasma dan oruchwyliaeth feddygol agos, sy'n golygu bod mewn ward ysbyty arbennig am 5 diwrnod wedi cysylltu trwy linell fewnwythiennol (yn y forddwyd fel arfer) i'r gwahanydd ac oddi wrtho, am ryw 4 awr y dydd.

Y dyddiau hyn, dewis arall yw '**Iv Ig**', sydd yn golygu trwytho cyfanswm y gwrthgyrff (**Ig**), wedi'u cronni o niferoedd helaeth o roddwyr gwaed iach, i **wythïen (Iv)**. Y mae'n amlwg yn help, er unwaith eto, dim ond am hyd at 6 i 8 wythnos, gwaetha'r modd. Wyddom ni ddim sut y mae'n gweithio; mae mwy o ddamcaniaethau nac o ffeithiau. (Hwyrach mai'r cyfan mae'n wneud yw gwano'r gwrthgyrff MG niweidiol neu osgoi'r mecanweithiau chwyddo wrth law y maent yn ddenu). Y mae ychydig yn rhatach na chyfnewid plasma, ond unwaith eto mae'n golygu bod mewn ward ysbyty arbennig am 5 diwrnod yn olynol; rhaid rhoi'r Ig yn araf iawn i wythïen fechan yn y fraich am ryw 5 awr bob dydd. Weithiau, bydd cleifion yn cael cur pen, llid, neu bydd pwysedd eu gwaed yn codi; defnyddir profion gwaed i gadw golwg ar effeithiau posibl ar yr arenau. Mae cynhyrchion gwaed dynol yn eu hanfod yn cludo peth risg lefel-isel. Er eu bod yn cael eu sgrinio'n ofalus iawn am y firsau hysbys (hepatitis ac HIV), mae'n amlwg fod posibilrwydd bychan iawn y bydd yno ryw gyfrwng newydd nas darganfuwyd.

4. Mae thymectomi yn cael ei wneud bron yn wastad i diwmorau thymig (thymomas) i'w hatal rhag lledaenu. Yn anffodus, anaml y mae hynny yn gwella myasthenia fel y gwna mewn cleifion MG 'cychwyniad-cynnar'. Hyd yn oed ynddynt hwy, nid yw'r manteision eto wedi eu profi yn llwyr*, ond yr ydym yn credu bod rhyw 25% ohonynt yn y diwedd yn mynd ymlaen i ryddhad llwyr heb gyffuriau, a bod gwelliant sylweddol mewn 50% arall. Mae'n aml yn cael ei wneud yn y gobaith o'u hatal rhag gorfod mynd ar steroidau, ond nid yw hynny yn gweithio bob amser. Nid yw'r gwelliant yn digwydd fel arfer yn syth wedi'r driniaeth, ond fe all gymryd hyd at 2 flynedd i gyrraedd

y pegwn*; hyd yn oed wedi i'r manteision eu hamlygu eu hunain, erys posibilrwydd bychan o ailbwl yn nes ymlaen. Gwaetha'r modd, 'does dim modd i ni ddweud ymlaen llaw pwy fydd yn elwa o thymectomi*. Fodd bynnag, nid yw'r thymectomi ei hun yn gwaethygu hynt MG. Yr hyn sy'n llai clir yw a yw hefyd yn helpu'r rhai dros 45 oed*.

[*Yr ydym yn **gobeithio** y bydd treial clinigol sydd ar fin cael ei wneud yn ateb rhai o'r cwestiynau hyn.]

Mae thymectomi yn drefn ddiogel. Gan mai llawdriniaeth fawr ydyw, caiff ei gwneud yn unig pan fo MG y claf dan reolaeth dda. Mae'n well ei gwneud mewn canolfan arbenigol (gweler adran 5, tudalen 16).

5. Gwrthimiwnedd tymor-hir.

a. Prednisone

Y cyffuriau a ddewisir gyntaf yw steroidau synthetig o'r enw 'Prednisone' neu 'Prednisolone', sy'n cael eu llyncu. Maent yn dda am wella'r myasthenia wedi cyfnod oedi o ryw 2 – 6 wythnos. Maent yn gostwng y gwrthgyrff niweidiol, ac yn fwy na thebyg yn meddu ar effeithiau gwrthimiwnedd eraill hefyd.

Mae'n debyg eich bod yn gwybod eisoes mai cymysgedd o dda a drwg yw steroidau. Cofiwch, yn y rhan fwyaf o gleifion myasthenig, bod y **manteision yn gwrthbwysu'r anfanteision gryn dipyn, felly peidiwch â gadael i'r hyn sy'n dilyn eich dychryn.** Yn amlwg, rhaid i chwi feddwl yn ofalus am y dewis rhwng steroidau a thriniaethau eraill. Rhyw un claf myasthenig o bob deg sydd yn gorfod rhoi'r gorau iddynt oherwydd y sgil-effeithiau. Bydd eich meddygon yn rhoi'r manylion i chwi, ond dyma grynodedb byr iawn.

Yn gyffredinol, fel y gwyddoch, *mae pobl yn amrywio'n arw*: felly hefyd eu hadwaith i steroidau - o ran manteision a sgil-effeithiau.

Ar y dechrau, gall steroidau wneud MG yn waeth am rai dyddiau, felly mae'r ddôs yn cael ei chynyddu'n raddol i wastadau'r MG, ac yna'i gostwng mor isel ag y meiddiwn. Yn y pen draw, mae'r rhan fwyaf o bobl yn cyrraedd lefel wastad, gyda chydbwysedd da rhwng manteision a thrafferthion. Unwaith eto, mae'r ddôs orau yn amrywio llawer rhwng cleifion. Yn anffodus, ychydig iawn sy'n llwyddo i wneud hebddynt yn gyfan gwbl.

Mae'r trafferthion yn disgyn i dri prif grwp:-

i. Am eu bod yn gwrthweithio imiwnedd, mae steroidau yn rhwym o gynyddu perygl heintiad. Trwy gymryd gofal rhesymol (e.e., osgoi tyrfaoedd mawr) medwrch fel rheol gadw'r perygl hwn yn isel heb eich ynysu eich hun.

ii. Mae steroidau yn cael eu cynhyrchu yn naturiol ar lefelau a reolir yn ofalus gan ein chwarennau 'adrenal' ein hunain. Un o'u prif swyddogaethau yw ein paratoi ar gyfer y dydd a'n helpu dros gyfnodau o **straen** corfforol (e.e., anaf neu appendicitis). Oherwydd bod y ddôs a roddir i gleifion mor annaturiol o uchel, maent yn cau ein chwarennau adrenal i ffwrdd. Felly nid ydym bellach wedi ein hamddiffyn rhag y straen, ac efallai y byddwn yn mynd yn dipiau yn sydyn mewn argyfwng. Mae modd atal y broblem hon yn rhannol trwy roi'r steroidau bob yn eilddydd, i gadw ein chwarennau adrenal yn fywiog. Hyd yn oed wedyn, pryd bynnag y byddwn yn gostwng y ddôs, rhaid gwneud hynny'n raddol iawn. Felly, rhaid i bawb sydd ar steroidau gario cerdyn i rybuddio eraill.

iii. Gall steroidau ostwng gweithgaredd mewn llawer o gelloedd. Am y rheswm hwn a rhesymau eraill, gallant hefyd achosi sgil-ffeithiau eraill gan gynnwys: ennill pwysau, peri bod rhywun yn orio, trafferthion cysgu, clefyd siwgr a phwysedd gwaed uchel, newidiadau yn y croen gan gynnwys ei wneud yn denau, cleisio'n hawdd a blew diangen yn tyfu; teneuo'r esgyrn, y gellir ei atal gyda chyffuriau eraill, briwiau yn y stumog, glawcoma a chataract ar bilen y llygad.

Mae gwybodaeth fwy manwl am steroidau yng Nghyfrol 5.

b. Azathioprine (Imuran®)

Mae'r cyffur hwn hefyd yn peri cynhyrchu llai o wrthgyrff, ond fe gymer o leiaf flwyddyn i weld ei effaith. Mae weithiau yn cael ei ddefnyddio ar ei ben ei hun gyda chleifion na fedrant ymdopi ar Mestinon® ar ei ben ei hun. Yn amlach, mae'n cael ei ddefnyddio i wella effeithiau steroidau a/neu i ddod i ben â dôs is ohonynt.

Ymhlith ei sgil-ffeithiau mae alergedd: hefyd difrod i'r iau ac atal mêr yr esgyrn – oherwydd hyn, mae angen profion gwaed rheolaidd bob rhyw wythnos ar y cychwyn ac yna bob deufis am byth (y meddyg teulu sydd yn gwneud hyn). Bydd rhai cleifion yn ymateb yn ystod yr wythnosau cyntaf gyda thwymyn, teimlo'n sâl, chwydu, colli archwaeth

neu fola tost, ac os felly, rhaid atal y cyffur. Adeg beichiogrwydd, dylai rhywun yn ddelfrydol osgoi'r rhan fwyaf o gyffuriau hyd y bo modd; er hynny, ganwyd llawer o fabanod iach i famau oedd yn gorfod cymryd Azathioprine a/neu steroidau i gadw'n gryf tra'u bod yn feichiog. Yn y tymor hir, hwyrach y bydd mwy o risg o gancr o'r enw lymffoma, *ond mae'r risg absoliwt yn dal yn isel iawn. Fel gyda steroidau, mae'r manteision fel rheol yn llawer mwy na'r peryglon hyn.*

c. Gwrthimiwnyddion eraill

Y mae gwthimiwnyddion eraill, megis Cyclosporin A, Methotrexate a Mycophenolate (Cellcept®) a gedwir yn ôl fel arfer i bobl na all gymryd y prif gyffuriau uchod. Nid yw'r rhai olaf hyn wedi eu profi cystal mewn MG, ac y mae iddynt hwythau hefyd eu sgil-ffeithiau, yn bennaf oherwydd eu bod yn wrthimiwnyddion mwy pwerus.

5

ANAESTHETIGAU AC MG

Arferai myasthenia beri problemau i anesthetyddion. Y dyddiau hyn, maent mor ymwybodol ohonynt fel mai prin eu bod yn peri problemau bellach. Diolch i well ymwybyddiaeth, paratoi, monitro a thriniaeth, dylech anghofio'r holl straeon-arswyd hen-ffasiwn.

Fel y gwyddoch, medrwrch gael **anesthetig lleol neu gyffredinol**.

Mae anaesthetigau lleol (e.e., lignocaine, bupivacaine) yn cael eu chwistrellu o gwmpas y nerfau ac yn eu 'rhewi' trwy rwystro eu dargludiad trydanol. Felly mae pob teimlad o'r ardal o'u cwmpas yn cael ei ddileu am rai oriau. Mae hyn yn gweithio'r un fath os ydynt yn cael eu chwistrellu yn agos at derfynau'r nerfau (e.e., i nerf yr ên) neu o gwmpas gwreiddiau madruddyn y cefn (fel mewn anesthetig i'r cefn neu epidwrol). Mae anaesthetigau cefn ac epidwrol yn addas i lawer o driniaethau islaw'r gwasg, e.e., ar gluniau, pen-gliniau, gwythiennau chwyddedig, torllengig, a hyd yn oed rai triniaethau mewn gynaeoleg. Mae'n well gan gymaint ohonoch eu cael – i osgoi'r anadlu llesg a achosir gan rai anaesthetigau cyffredinol, a hefyd i ganiatáu parhau eich triniaeth MG fel arfer.

Mae tawelydd ysgafn ymlaen llaw yn eich helpu i ymlacio – yn eithaf tebyg i dabled cysgu neu ddropyn bach yn ychwanegol!

Cyn unrhyw anesthetig cyffredinol, mae'n well o lawer os yw'r myasthenia dan y rheolaeth orau bosibl. Gall hyn olygu ymbaratoi gyda chyfnwid plasma neu IvIg ryw wythnos ymlaen llaw. Yna, dylai fod yr un mor ddiogel i gleifion myasthenig ag unrhyw un arall, cyn belled ag y byddwch yn cymryd gofal gyda'r canlynol:

A Cyffuriau llacio'r cyhyrau

Mae'r cyffuriau hyn yn parlysu'r holl gyffuriau rheoledig (trwy atal tanio'r cyhyrau). Maent yn cael eu rhoi i helpu'r llawfeddygon i estyn yn haws ar gyfer triniaethau 'dwfn', e.e., ar goden y bustl ac ati. Am eu bod hefyd yn parlysu'r cyhyrau anadlu, mae'n rhaid ni eich cysylltu â pheiriant anadlu trwy diwb yn eich pibell wynt. Yn yr hen ddyddiau, 'doedd dim dewis ond defnyddio anaesthesia dwfn, oedd yn gostwng mwy ar y pwysedd gwaed a'r anadl, yn cymryd hwy i ddod drosto, a mwy o chwydu). DS gyda rhai triniaethau, 'does dim agen llacio'r cyffuriau; os felly, medrwyd anadlu ar eich pen eich hun neu chyda help.

Gan fod eu grym i danio cyhyrau yn is mae cleifion myasthenig yn fwy sensitif i gyffuriau llacio'r cyhyrau, a bydd arnynt angen dôs 5 neu hyd yn oed 10 gwaith yn is. Mae'n ddigon hawdd monitro'r parlys sy'n deillio o hyn mewn unrhyw theatr driniaeth. Mae'n cael ei atal fel arfer ar ôl y driniaeth trwy chwistrellu Neostigmine, cyffur tebyg iawn i Mestinon® ac sydd ag effaith tymor-byr. Yn anaml iawn, gall claf lle nad oedd amheuaeth bod myasthenia arno fod angen mwy o Neostigmine na'r disgwyl i fywiogi – dyna un o'r ffyrdd trofaus o gael diagnosis MG am y tro cyntaf.

B Mestinon®

A ddylid ei atal ymlaen llaw? Na, ond y mae Mestinon® yn gwrthweithio'r cyffuriau llacio cyhyrau, felly hwyrach y bydd angen rhoi dôs ychydig yn uwch o'r cyffuriau hynny os ydych wedi cymryd Mestinon® yn ddiweddar. Ni ddylai hynny fod yn broblem, a gall helpu, hyd yn oed, os yw ei gymryd yn rheolaidd yn rhoi tawelwch meddwl i chwi. Wedyn, mae modd ei roi trwy diwb i'r stumog os ydych yn cael trafferth ei lyncu.

C Steroidau

Ddylai'r ddôs newid? Dylai: yr ydych yn naturiol yn cynhyrchu steroidau ychwanegol i'ch help dros straen llawdriniaeth. Mae triniaeth ymlaen law gyda steroidau yn cau'r ymateb hwnnw i ffwrdd, felly fel rheol yr ydym yn rhoi hwb i ymdrechion eich corff eich hun trwy chwistrellu steroidau ychwanegol cyn, yn ystod ac a ôl y driniaeth.

CH Siaradwch gyda'r Anesthetydd

Yn olaf, mae cyfarfod yr anesthetydd ymlaen llaw yn helpu'r ddwy ochr. (Dylech fedru darganfod pwy ydyw naill ai gan eich llawfeddy neu adran anesthetig yr ysbyty). Os medrwch wneud hyn gall yr anesthetydd fynd dros y gwahanol ddewisiadau gyda chwi, asesu difrifoldeb eich MG a pha mor ffit yr ydych yn gyffredinol ar gyfer anaesthesia a llawdriniaeth, a threfnu gwely gofal dwys i chwi i wella, os bydd angen. Pwynt pwysig iawn hefyd yw ei fod yn rhoi hyder a dewrder i chwi, sy'n dda i bawb.

Thymectomi

Yr un rheolau â'r uchod sydd yn gymwys. Gorwedd y thymws yn union y tu ôl i asgwrn y frest, a rhaid ei dorri i'w agor. Felly mae anesthetig cyffredinol yn hanfodol. Er bod hon y driniaeth fawr, rhyw 1 ½ awr mae'n gymryd fel arfer. Fydd ar y rhan fwyaf o gleifion ddim angen unrhyw drallwysiad gwaed, ac y maent yn dod at eu hunain yn fuan iawn wedyn, er y bydd raid iddynt, efallai, dreulio 1-3 diwrnod yn yr uned gofal dwys. Yn rhyfedd iawn, nid yw'n boenus iawn; gall y rhan fwyaf o gleifion fynd adref ymhen wythnos (a brolio am eu craith).

6

MATERION TEULUOL A MATERION MENYWOD

Bydd llawer o fenywod yn sylwi bod eu gwendid yn waeth tuag amser eu mislif, ac eraill am rai misoedd yn ystod y menopause (y 'newid bywyd') 'Does dim gwrthwynebiad i Therapi Adnewyddu Hormonau ('HRT') mewn cleifion gyda MG, nac i'r bilsen atal cenhedlu. Yn anaml iawn hefyd y mae MG yn effeithio ar ganlyniad beichiogrwydd: 'does dim perygl ychwanegol, bron, o gollu baban neu o'i eni'n farw. Tra bod Myasthenia weithiau yn gwaethygu yn ystod beichiogrwydd, mae'n fwy tebyg o wneud hynny am rai misoedd wedi'r geni.

Dylid defnyddio Prednisone ac Azathioprine mewn beichiogrwydd yn unig pan fo hyn yn hanfodol, er bod tystiolaeth hanesyddol yn awgrymu nad ydynt yn niweidio'r baban yn y groth. Mae'n debyg bod hyn yn wir hefyd am Cyclosporin ond **nid** am Methotrexate na Mycophenolate: yn bendant, ni ddylech gymryd y rhain tra'ch bod yn feichiog.

Gyda rhyw un o bob wyth mam sydd ag MG, bydd gwendid ar y babanod newydd-anedig, ond maent fel rheol yn dod atynt eu hunain yn llawn yn y 3 wythnos gyntaf. Y rheswm am y 'myasthenia newydd-eni' hwn yw bod gwrthgyrff niweidiol y fam wedi eu trosglwyddo ar draws y placenta (ynghyd â'r rhai gwarchodol) a'r rhain wedyn yn effeithio ar gyhyrau'r baban (yn union fel rhai mam). Yn anffodus, mae'r gwrthgyrff hefyd yn cael eu trosglwyddo trwy laeth y fron, felly os effeithir ar y baban, ni ddylech fwydo o'r fron. Trwy drugaredd, gan nad yw babanod yn gwneud gwrthgyrff gwrth-AChR eu hunain, maent yn gwella wrth i wrthgyrff y fam leihau'n raddol, ac aiff eu cyhyrau yn ôl i normal. Mae pob mam yn tueddu i lynu at yr un patrwm – h.y., mae'r babanod a enir wedyn fel arfer yn dangos gwendidau tebyg (neu ddim) i'r baban cyntaf. Gall myasthenia newydd-eni fod yn prinhaus wrth i driniaethau ar gyfer MG wella. Yn anaml iawn, gall babanod gael eu geni gyda'r cymalau wedi eu hanffurfio ('arthrogryposis'). Os felly, y rheswm yw bod gwrthgyrff y fam yn ymosod yn arbennig ar AChR y baban (sydd fymryn yn wahanol i rai oedolion); mae modd amddiffyn rhag hyn wrth ddisgwyl babanod eraill trwy driniaeth wrthimiwnedd ymlaen llaw.

7

BETH YW'R GOBEITHION?

Gyda gwell triniaethau, anaml y mae MG yn byrhau einioes, ac y mae'r rhagolygon yn awr yn dda. Gall y rhan fwyaf o gleifion ddisgwyl gwelliant mawr yn eu sumtomau, a gallant yn wir ddiflannu'n llwyr, er y bydd gofyn i'r cleifion barhau i gymryd rhai cyffuriau. Fodd bynnag gall y triniaethau hyn beri sgil-ffeithiau annifyr a all eu gwneud yn llai defnyddiol.

Yn gyffredinol, mae'n bwysig iawn cadw eich MG yn ei le, a cheisio peidio â gadael iddo feddiannu eich bywyd. Hefyd, mae llawer o wirionedd yn yr hen ddywediad mai chwi eich hun yw eich meddyg gorau, gan y medwrch fel rheol ddarganfod ffyrdd o drin eich MG eich hun; ac nid yw'r hyn sy'n gweithio i un yn addas o hyd i bob claf myasthenig.

O ran yr ymchwilwyr, erys llawer i'w wneud. Rhaid i ni ddod i wybod pam fod rhai pobl yn cael MG, ac yn fwy pwysig efallai, pam nad yw rhai eraill yn ei gael. Beth sy'n ei sbarduno? Pam ei fod fel petai'n dod yn fwy cyffredin mewn pobl hŷn, dynion yn enwedig? Sut yn union mae steroidau yn helpu? Rhaid i ni darganfod ffyrdd mwy detholus o drin yr anhwylder; yn ddelfrydol, gan roi terfyn ar yr adwaith imiwn niweidiol yn unig, gan osgoi unrhyw sgil-ffeithiau. Byd angen ymchwil i ganfod yr atebion i'r cwestiynau hyn, ac y mae'r GMG yn ymdrechu'n galed i annog yr ymchwil hwn ac i godi arian ar ei gyfer. Gall cliwiau gwerthfawr yn hawdd ddod or cleifion sylwgar, felly byddwn yn croesawu eich ymholiadau, er y gall rhai o'r cwestiynau beri penbleth i ni. Fel yr awgryma'r camau breision a gymerwyd dros y 25 mlynedd diwethaf mewn trin a deall MG, mae'r dyfodol i gleifion myasthenig yn ddisglair

8

HANES

Disgrifiwyd Myasthenia Gravis (MG) yn glir am y tro cyntaf yn yr 17^{eg} ganrif, er ei fod, mae'n debyg, wedi effeithio ar bobl erioed. Yn wir, mae'n digwydd hefyd mewn cwn a chathod, er enghraifft. Daw'r term 'myasthenia gravis' o'r Groeg (myasthenia = gwendid yn y cyhyrau) a'r Lladin (gravis = difrifol). Fe'i cydnabuwyd fel anhwylder ar asiad y nerfau â'r cyhyrau yn gynnar yn yr 20fed ganrif; yr oedd yn ganol y 1930au cyn i feddygon (o Brydain) ddarganfod manteision physostigmine (fersiwn gynharach o Mestinon[®]). Defnyddiwyd *thymectomi* am y tro cynaf mewn llawer o gleifion o 1940 ymlaen; nid ydym dal yn gwybod pam ei fod yn gweithio.

Awgrymwyd tarddiad 'hunanimiwn' i MG gan ein His-lywydd, yr Athro Ian Simpson, ym 1960. Yr oedd yn 1973, serch hynny, cyn i hyn gael ei brofi, pryd y dangosodd y Dr. Jim Patrick a Dr John Lindstrom (yn UDA) y *gall* gwrthgyrff achosi MG. Ers hynny, mae llawer o ymchwil wedi canolbwyntio ar sut y gallant achosi gwendid, a sut mae rheoli eu cynhyrchu. Dechreuwyd rhagnodi *steroidau* yn rheolaidd fel triniaeth yn y 1960au a defnyddiwyd cyfnewid plasma am y tro cyntaf yng nghanol y 1970au (gweler adran 4, tudalen 10).

Y MYASTHENIAS ERAILL

Ymwneud y mae'r gyfrol hon â Myasthenia Gravis, ond cynhwyswyd y disgrifiad byr isod o'r ddwy ffurf arall o Myasthenia i wneud pethau'n gyflawn. Mae gwybodaeth fanylach yng Nghyfrol 2.

Syndrom Myasthenig Lambert-Eaton (LEMS)

Adnabuwyd LEMS am y tro cyntaf yn gynnar yn y 1950au. Adnabuwyd y gwrthgyrff niweidiol (sydd yn wahanol i'r rhai mewn MG) am y tro cyntaf yn gynnar yn y 1980au.

Mae LEMS yn anarferol ac fel arfer yn dechrau pan fydd y claf dros 30 oed. Hunan-wrthgyrff sydd yn achosi LEMS hefyd, ond mae'r rhain yn torri i lawr ar **ryddhau ACh** o derfynau'r nerfau. Felly, mae'n wahanol i MG mewn llawer ffordd. Aiff cleifion LEMS yn gryfach wrth iddynt drio'n galetach ac y mae'r gwendid hefyd yn effeithio ar y breichiau a'r coesau yn fwy na'r pen, y gwegil a'r bongorff. Oherwydd bod terfynau'r nerfau yn debyg yn y perfedd a'r bledren, etc., (gweler ffigwr 1), ymosodir ar y rhain hefyd gan yr un gwrthgyrff, felly fe geir trafferth fe arfer gyda swyddogaethau 'otomatig' y corff, e.e., sychder yn y geg, rhwymedd neu anallu rhywiol.

Medrwn gadarnhau'r diagnosis trwy edrych am newidiadau nodweddiadol yn yr electromyograffeg (EMG) ac am y gwrthgyrff niweidiol mewn prawf gwaed. Mae'n bwysig hefyd bod yn wylidwrus mewn ysmygwyr am diwmorau ar yr ysgyfaint, gan y ceir y rhain mewn tua hanner cleifion LEMS. Mae'r celloedd cancr rywsut yn imiwneiddio'r cleifion yn erbyn terfynau eu nerfau eu hunain. Os gwnânt hyn, mae'r LEMS yn aml yn rhybudd cynnar gwerthfawr fod tiwmor yno; hefyd, mae'r adwaith imiwn hyd yn oed yn arafu'r twf, felly nid yw bod â LEMS yn ddrwg i gyd (gweler Cyfrol 2).

Nid yw **triniaeth** gyda Mestinon® yn helpu gymaint ag mewn MG, ond y mae cyffur arall – '3,4diamino-pyridine'(DAP) – yn gweithio'n well mewn cleifion LEMS; mae'n gweithio trwy hybu rhyddhau ACh. Nid yw ond ar gael trwy ganolfannau arbennig (h.y. Rhydychen yn y DG) a rhaid bod yn ofalus wrth ei ddefnyddio.

Gan ei fod yn hunanimiwn mae LEMS yn ymateb yn dda i'r un driniaeth cyfnewid plasma, IvIg a gwrthimiwnedd ag MG, er bod cyfnewid plasma yn cymryd yn hwy i ddechrau gweithio (2-3 wythnos) nac mewn MG. Ni ddefnyddir thymectomi, yn rhannol oherwydd bod y cleifion yn hŷn. Mewn cleifion gyda thiwmorau, rhaid rhoi'r flaenoriaeth i drin y cancr.

Myasthenias cynenedigol

Y mae'r rhain i gyfrif am tua un claf myasthenig mewn 40 (2-3%) ac fe'i hachosir gan **nam etifeddol** yn y sbardun nerf → cyhyr. Mae nam o'r fath yn digwydd ar hap yn unrhyw un o'r genynnau, felly medrant effeithio ar unrhyw system yn y corff, gan amrywio'n fawr. Felly criw go gymysg yw cleifion myasthenig cynenedigol, yn amrywio o achosion llai difrifol, yn bennaf lle mae'r amrannau yn disgyn, i rai fydd angen defnyddion cadair olwyn. Yn y rhan fwyaf, mae'r nifer o AChR yn rhy brin, ond mewn rhai achosion, maent yn or-weithgar ac yn peri niwed i'r cyhyrau sydd yn cronni dros y blynyddoedd. A bod yn fanwl gywir, ystyr 'cynenedigol' yw bod cyflwr yn amlwg adeg genedigaeth, ond gyda rhai o'r achosion hyn, maent yn eu harddegau cyn cael diagnosis.

Er mwyn eu hasesu, rhaid i'r cleifion hyn fynd i ganolfan arbenigol; mae EMG yn aml yn brawf defnyddiol. Y mae'r myasthenias hyn yn *rhedeg mewn teuluoedd*, yn enwedig lle mae cefndryd a chyfnitherod wedi priodi, a'r un nam genetidd yn cael ei drosglwyddo o'r ddwy ochr. Mae labordy Rhydychen bellach yn cynnig gwasanaeth i nodi'r union nam. Nid oes modd iddynt wneud prawf am bob un ohonynt ar unwaith, gan fod cymaint o enynnau posibl i'w targedu.

Mae'r asesu arbenigol yn gymorth i roi cyngor i rieni ynglun â pha mor debygol yw y bydd eu plant eraill yn cael yr un problemau, ac am driniaeth a gofal i'r plentyn sydd ganddynt. Mae hyn yn arbennig o bwysig gan y gall triniaeth dda i un is-grwp wneud un arall yn waeth; gall tonic un claf fod yn wenwyn i'r llall. Er enghraifft, mae rhai angen Mestinon® i hybu'r tanio, tra bo rhwystro hynny gyda quinidine yn medru bod o help i'r sawl y mae'r AChR yn or-weithgar.

Gan nad oes problem hunanimiwn, nid yw'r un o'r triniaethau imiwn yn addas o gwbl i'r myasthenias cynenedigol.

TIPYN O WYDDONIAETH SYML I'R RHAI SYDD AR GOLL AC MEWN BRAW

Blociau adeiladu bywyd

Mae protonau, niwtronau ac electronau wedi eu hel ynghyd i'r unedau cemegol lleiaf o'r enw atomau. Gall atomau, yn eu tro, hel ynghyd yn folecylau (e.e., halen cyffredin, a wnaed o atomau sodiwm a chlorid). Mae rhai molecylau mewn pethau byw yn fwy o lawer na halen: mor fawr, yn wir, fel bod modd eu gweld ar y microsgopau (electron) cryfaf. Mae gwahanol fathau o folecylau yn casglu ynghyd ac yn cael eu ffurfio yn gelloedd, sy'n ddigon hawdd eu gweld ar ficrosgopau arferol (goleuni). Yn gyffredinol, mae ein celloedd wedi eu gwneud o bilen wyneb denau allanol wedi'i wneud o fraster, yn eithaf tebyg i swigen sebon. Y tu mewn i hwnnw mae toddiant o naws jeli, eithaf tebyg i wynwy, sydd yn cynnwys gwahanol halwynau, siwgrau a blociau adeiladu bychain sydd yn cael eu rhoi ynghyd yn broteinau a brasterau a charbohydradau siwgraid. Y tu mewn i hwnnw y mae'r niwclews neu'r cnewyllyn, 'ymennydd' y gell; yma mae'r patrymau neu'r genynnau etifeddol (o DNA) sy'n rhoi'r côd i'r proteinau, yn cael eu cadw a'u copïo. Mae pob un ohonom yn etifeddu un copi o bob gennyn gan ein mam ac un gan ein tad. Mae tua 35,000 ohonynt i gyd.

Mae proteinau yn folecylau anhygoel o amrywiol ac amryddawn; gallant fod yn strwythurol, fel mewn tenynnau gwllân a sidan; mae'r rhai a elwir yn ensymau yn cyflymu adweithiau cemegol fel mewn burum ac yn ein holl gelloedd; gallant gludo molecylau fel ocsigen, fel y gwna'r protein coch hemoglobin yn ein gwaed; gallant gludo sylweddau bwyd i'n celloedd o'r tu allan (e.e., glwcos); maent yn gweithredu fel derbynyddion arwyneb i signalau o'r tu allan, fel y gwna'r AChR, y molecwl targed allweddol mewn MG; gallant eu hunain weithredu fel negeseuwyr (fel y gwna inswlin pan fydd yn asio wrth dderbynyddion inswlin); gallant symud celloedd eraill; gallant hyd yn oed droi ynni cemegol yn oleuni. Yn gyffredinol, maent yn arbenigol dros ben, ac yn aml yn adnabod cemegolion eraill yn benodol iawn.

Gorwedd y gwahaniaeth rhwng un protein a'r llall yn yr union gyfuniad o wahanol flociau adeiladu. Mae ugain gwahanol siâp i'r rhain, ac y maent yn un llinyn mewn trefn (dilyniant) union; rhaid i bron bob cyswllt yn y gadwyn fod yn hollol iawn. Gall un camgymeriad ar un pwynt allweddol fod yn fater o fyw neu farw. Mwtaniadau yw'r enw ar gamgymeriadau a etifeddir, ac y maent yn digwydd ar hap yn unrhyw le mewn unrhyw enyn.

Y celloedd sy'n rhan o'r myasthenias

Ffurfir cyhyrau a nerfau o niferoedd enfawr o gelloedd (llai o lawer).

Mae **celloedd nerf** yn cludo ysgogiadau trydanol o organau'r synhwyrau (e.e., llygaid a'r croen) i'r ymennydd a madruddyn y cefn neu oddi yno i'r cyhyrau a'r chwarennau. Maent yn cyfleu signalau i nerfau a chyhyrau neu chwarennau eraill ar gyffyrdd arbennig (synapsau), a naill ai'n eu troi ymlaen neu'n eu diffodd. Weithiau, maent yn gweithredu fwy fel switsys pylu neu thermostat, yn dweud wrth gelloedd eraill am weithio'n galetach neu yn arafach.

Mae **celloedd cyhyr** yn diwbiau hir o broteinau wedi cyd-gloi (h.y., eu gwau ynghyd); ar symbyliad, maent yn byrhau, gan dynnu esgyrn (cyhyrau 'rheoledig'), neu gulhau tiwbiau (e.e., y cyhyrau anrheoledig yn y perfedd, y bledren, y gwythiennau a'r galon). Mewn cyhyrau rheoledig, mae'r nerf yn rhoi symbyliad byr, swta. Mewn rhai anrheoledig, gall gwahanol nerfau droi'r thermostat yn uwch neu yn is.

Cyffordd yw **synaps** rhwng un nerf a nerf arall, neu gyhyr neu chwarran. Mae signalau fel arfer yn pasio trwy gyfrwng trosglwyddyddion cemegol megis ACh, ond weithiau trwy danio trydanol uniongyrchol. Yn y synaps nerf → cyhyr y mae pethau yn mynd o chwith yn y myasthenias, a disgrifir hyn yng Nghyfrol 1, 'Tanio normal cyhyrau a sut mae'n mynd o'i le' (gweler tudalen 5).

Y system imiwn

I'n hamddiffyn rhag germau, mae gennym lawer o systemau sydd yn cydweithredu. Ymhlith y rhai 'cyffredinol' mae proteinau gwaed sydd yn helpu i ddinistrio naill ai germau, sbwriel neu ein celloedd normal ein hunain wrth iddynt farw (sy'n digwydd trwy'r amser). Mae'r proteinau hyn yn cael eu helpu gan gelloedd ('ffagosytau') sydd yn bwyta sbwriel. Ymhlith amddiffynfeydd 'penodol' mae 'celloedd T' a 'chelloedd B' sydd wedi eu gwneud yn unswydd i adnabod un targed yn unig – fel arfer, germ dieithr, ond weithiau (ysywaeth) ein molecylau neu ein celloedd ni ein hunain mewn clefydau hunanimiwn megis MG, clefydau'r thyroid a chlefyd siwgr cychwyn-cynnar. Prif waith y 'celloedd B' yw rhyddhau gwrthgyrff, proteinau sydd yn teithio o gwmpas yn y gwaed ac yn benodol yn cydio wrth eu targedau er mwyn iddynt eu dinistrio yn gyflym.

Atodiad 2

GEIRFA

Acetyl-Choline (ACh) Trawsgludydd cemegol yw hwn a ryddheir o derfynau nerfau = ‘sbardun tanio’ [gweler Ffigwr 1, tudalen 6]. Mae’n rhy fach o lawer i’w weld ar unrhyw ficrosgop.

Acetyl-Choline Esteras (AChE) yw protein agos i’r AChR sydd yn dinistriio unrhyw ACh sbâr [gweler Ffigwr 1, tudalen 6].

Apnoea/trawiad apnoeig; ataliad sydyn ar anadlu.

Azathioprine (Imuran®) : cyffur sydd yn gyffredinol yn atal ymatebion imiwn [gweler adran 4, tudalen 13].

Brechlyn. Germ (neu gynnyrch germ) wedi ei wneud yn ddiniwed. Mae modd i ‘gelloedd T a B’ ei adnabod, ac y mae modd ei chwistrellu ymlaen llaw a thrwy hynny symbylu’r celloedd hyn i amlhau a’n harfogi ymlaen llaw cyn i’r gwir berygl daro.

Cell(oedd) B yw’r celloedd imiwn o fêr yr esgyrn [gweler Cyfrol 5]. Pan fydd eu gwrthgyrff caeth-i’r-arwyneb yn adnabod eu targed neu eu germ arbennig, maent yn rhyddhau mwy o’r gwrthgyrff hyn i’w ddinistriio.

Celloedd T. Celloedd imiwn yw’r rhain (o’r thymws). Fel gwrthgyrff, maent hwythau hefyd yn adnabod germau dieithr; medrant naill ai ymosod yn uniongyrchol ar gelloedd heintiedig neu gael celloedd eraill i wneud hynny yn eu lle (‘llid’). Mae eu hangen hefyd i helpu i droi ‘celloedd B’ ymlaen. [gweler Cyfrol 5].

Clefydau hunanimiwn a achosir gan gelloedd neu wrthgyrff a fedr ymosod ar ein meinwe neu gynhyrchion ein celloedd ni ein hunain.

Cyclophosphamide. Cyffur sydd yn gyffredinol yn atal ymatebion imiwn, ac fe’i defnyddir mewn cleifion na fedrant gymryd atalyddion imiwnedd mwy safonol.

Cyclosporin A. Cyffur sydd yn gyffredinol yn atal ymatebion imiwn, yn enwedig rhai’r ‘celloedd T’ [gweler adran 4, tudalen 14].

Cyhyrau. Tiwbiau hir o broteinau wedi cyd-gloi; ar symbyliad, maent yn byrhau, gan dynnu esgyrn (cyhyrau ‘rheoledig’), neu gulhau tiwbiau (e.e., y cyhyrau anrheoledig yn y perfedd, y bledren, y

Atodiad 2

gwythiennau a'r galon). Ffurfir cyhyrau a nerfau o niferoedd enfawr o gelloedd (llai o lawer).

DAP, '3,4 diamino-pyridine'. Cyffur a ddefnyddir i hybu rhyddhau ACh o derfynau'r nerfau mewn LEMS a rhai mathau o MG cynenedigol [gweler Cyfrol 5].

Derbynnnydd Acetyl-Choline (AChR) yw'r 'clo tanio' ar arwyneb y cyhyr gerllaw [gweler Ffigwr 1, tudalen 6]. Pan fydd ACh yn asio ato, mae'n agor sianeli i'r cyhyrau, gan ganiatáu i halen (Na⁺) fynd iddo a sbarduno'r cyhyr i weithio. Fel proteinau mawr eraill, mae modd prin weld AChR ar y microsgopau mwyaf pwerus (electron).

Diplopia. Gweld dwbl.

Diwretig. Achosi cynhyrchu mwy o wrin.

Dysarthria. Anhawster cael geiriau allan – h.y., yn symudiadau lleferydd yn hytrach na chanfod y gair iawn yn eich ymennydd.

Dysphagia. Anhawster cnoi/llyncu.

Dyspnoea. Anhawster anadlu.

EMG = electromyograffeg, lle mae'r nerfau yn cael eu symbylu'n drydanol, ac y mesurir yr ysgogiadau (trydanol) sy'n deillio o hynny yn y cyhyrau maent yn gyflenwi. Mae EMG yn help i niwrolegwyr ddidol y gwahanol fathau o MG cynenedigol a LEMS oddi wrth MG 'imiwn [gweler adran 3, tudalen 9].

Esterasau gwrth-choline yw'r cyffuriau sydd yn rhwystro AChE, fel bod unrhyw ACh yn para'n hwyâ gwell cyfle o danio [gweler Ffigwr 1, tudalen 6]. Ymhlith y cyffuriau hyn mae Mestinon® (gweithredu yn y tymor hir; enw cywir Pyridostigmine) a Tensilon® (gweithredu yn y tymor byr; Edrophonium).

Gwrthgyrff. Proteinau wedi eu gwneud yn unswydd i ddinistrio germau neu rwystro gwenwynau. Fe'u gwneir gan y 'celloedd B' (o fêr yr esgyrn) ac y maent yn teithio o gwmpas yn y gwaed a hylifau'r feinwe. [gweler Cyfrol 5].

Imuran®, gweler Azathioprine.

Atodiad 2

IvIg, imiwnoglobwlin mewnwythiennol: h.y., chwistrellu (yn araf i mewn i wythien) y rhanrif gwrthgorff cronedig o waed normal. Am resymau anhysbys, mae hyn yn gwella llawer o gyflyrau hunanimiwn [gweler adran 4, tudalen 11].

LEMS, Syndrom Myasthenig Lambert-Eaton. Achosir gan wrthgyrff yn erbyn terfynau nerfau [gweler tudalen 19 a Chyfrlau 2 a 5].

Mestinon® yw'r enw masnachol ar Pyridostigmine.

Methotrexate. Cyffur sydd yn gyffredinol yn atal ymatebion imiwn, ac fe'i defnyddir mewn cleifion na fedrant gymryd atalyddion imiwnedd mwy safonol. [gweler adran 4, tudalen 14].

MG Cynenedigol. A bod yn fanwl gywir, mae hyn yn golygu MG y gellir ei weld adeg genedigaeth. Mewn gwirionedd, gall rhai o'r namau etifeddol hyn yn y tanio nerf → cyhyr gychwyn hyd yn oed pan fo rhywun yn ei arddgau [gweler adran 9 a Chyfrl 2]. Tra bo llawer o'r namau yn yr AChR, mae eraill mewn genynnau eraill sydd yn ymwneud â thanio.

'MG Arenedigol'. Y term a ddefnyddir pan achosir MG mewn baban newydd-anedig gan wrthgyrff gan ei fam [gweler adrannau 1 a 5 a Chyfrl 5]. Yn ffodus, nid yw ond yn digwydd mewn rhyw 10% o famau ydag MG.

MG golygol yw MG sydd yn effeithio ar symudiadau'r llygad yn unig, ac nid cyhyrau eraill (nid ar ffocysu'r llygad chwaith).

Mwtaniad. Nam etifeddol mewn genyn.

Myasthenia. Unrhyw ffurf ar wendid yn y cyhyrau.

Mycophenolate. Cyffur fel Cyclosporin A sydd yn gyffredinol yn atal ymatebion imiwn, yn enwedig rhai'r 'celloedd T'; enw arall arno yw Cellcept®.

Nerfau sydd yn cyfleu ysgogiadau trydanol o organau'r synhwyrau (e.e., llygaid a'r croen) i'r ymennydd a madruddyn y cefn neu oddi yno i'r cyhyrau a'r chwarennau. Maent yn cyfleu signalau i nerfau a chyhyrau neu chwarennau eraill ar gyffyrdd arbennig, a naill ai'n eu

Atodiad 2

troi ymlaen neu'n eu diffodd. Weithiau, maent yn gweithredu fwy fel switsys pylu neu thermostat, yn dweud wrth gelloedd eraill am weithio'n galetach neu yn arafach.

Plasmapheresis neu **gyfnewid plasma** yw golchi'r rhanrif hylif allan o'r gwaed, i wneud i ffwrdd â'r gwrthgyrff, ac yna rhoi'r celloedd coch yn ôl mewn hylif gwneud.

Prednisone, Prednisolone, cyffuriau steroid synthetig (fel y rhai o'r chwarennau adrenal) sydd yn gyffredinol yn atal ymatebion imiwn.

Propantheline. Cyffur fel atropine sydd yn lliniaru sgil-ffeithiau Mestinon® ar y perfedd.

Quinidine. Cyffur sydd yn rhannol yn atal yr AChR, ac fe'i defnyddir i gyfyngu effeithiau niweidiol rhai mathau o MG cynenedigol. Mae'n perthyn i quinine(o risgl coeden) yr arferid ei ddefnyddio i drin malaria (ac sy'n gynhwysyn o hyd mewn dŵr tonig).

Strabismus. Lygad croes.

Synaps. Unrhyw gyffordd rhwng nerf a nerf arall, cyhyr neu chwarren. Mae modd pasio signalau naill ai trwy drosglwyddyddion cemegol megis ACh, neu trwy sbarduno trydanol uniongyrchol.

Tensilon® (Edrophonium). Cyffur gwrth-AChE sydd yn gweithredu am amser byr yn unig; ar gyfer diagnosis o myasthenia, fe'i chwistrellir i wythien a mesurir y cynnydd ddaw yn ei sgil yng nghryfder y cyhyrau [gweler AChE a Ffigwr 1, tudalen 6].

Thymws. 'Ffatri' sydd yn cynhyrchu 'celloedd T' imiwn, yn enwedig cyn bod y claf yn 40 oed, ac yn eu hallforio i weddill y corff. Gorwedd rhwng asgwrn y frest a'r galon. Gall fod iddo ran mewn cychwyn yr adwaith imiwn yn erbyn yr AChR [gweler Cyfrol 5]; mae ei dynnu – thymectomi – fel petai'n gwella'r MG mewn rhai cleifion cychwyniad-cynnar.

Thymoma, tiwmor ar y thymws a geir mewn rhyw 10% o gleifion myasthenig. Gall rywsut hunanimiwneddio mewn MG [gweler Cyfrol 5].



Cymdeithas Myasthenia Gravis
Keynes House, Chester Park, Alfreton Road,
Derby. DE21 4AS.

Ffôn: 01332 290219, Ffacs 01332 293641

Ffôn rhad: 0800 919922

Gwefan: www.mgauk.org.uk

E-bost: mg@mgauk.org.uk

Elusan Gofrestredig Rhif 1046443 yw MGA