**Anhwylderau Niwrolegol Cyffredin a Chur Pen. Trawsgrifiad Gweminar Rhan 1.**

**Mai 2021**

**Dr Rhys Davies Niwrolegydd Ymgynghorol, Bwrdd Iechyd Prifysgol Betsi Cadwaladr**

0:01 **Cadeirydd:** Croeso bawb. Diolch am ymuno â ni a chroeso i’r rhai hynny ohonoch a fydd yn ymuno â ni ar alw ymhen ychydig ddyddiau. Rydym yn ffodus iawn o gael Dr Rhys Davies sef ein harbenigwr niwrolegol gyda ni. Rhaid dweud ein bod yn lwcus iawn yma yn y Gogledd o gael Rhys ac mae am ein harwain drwy ychydig o achosion niwrolegol.

0.33 **Siaradwr:** Wel, diolch i chi am fy ngwahodd ac i bawb am ymuno â ni. Mae gen i ddau bwynt i dawelu eich meddwl cyn inni symud ymlaen ac felly efallai eich bod yn gallu gweld ar waelod y sgrin mai sgrin un o 37 yw hon. Y newyddion da yw bod hyn yn llenwi bob un o ddwy awr y sesiwn! Cyn hyn, y math o sesiwn a fyddai’n gwneud imi gael gwahoddiad i wneud hyn yw sesiwn ddwyawr sy’n cael ei gwneud gyda’i gilydd, ond mae hon yn mynd i fod yn ddwy awr wedi’u rhannu gan fod hynny’n well ar gyfer sesiynau dysgu amser cinio. Felly dyna’r tawelwch meddwl cyntaf. Felly mae’n 18 sleid ac nid 37. Yr ail beth i dawelu’ch meddwl yw, fel y dywedodd David, peidiwch â bod ofn y blwch sgwrsio. Ceisiwch wneud synnwyr o’r doethineb ym mhob ateb a roddir. Felly, mi allwch roi ateb a fy ngwaith i fydd gwneud synnwyr ohono. Felly, mewn niwroleg a niwroanatomi, fel mewn bywyd, mi welwn fod y cwestiynau’n anodd, felly mae angen i chi ganolbwyntio’n fanwl ar y cwestiynau, ond mewn gwirionedd mae’r atebion yn syndod o hawdd. Mi wyddoch ei fod yn hawdd pan ydych chi’n gwybod yr ateb?

2.20 **Siaradwr:** Reit, mi ddechreuwn arni, os medra i ddechrau hwn. Felly, yr agenda ar gyfer heddiw, y gyntaf o’r ddwy sesiwn, yw ein bod am edrych ar chwe achos sydd wedi’u cynllunio i ddysgu popeth i chi dwi’n credu y dylech ei wybod am niwroanatomi a sut y dylai niwroanatomi gael ei ddehongli mewn ymarfer clinigol. Felly dyna’r chwe achos ac yna ar ddiwedd y sesiwn mi gawn gyfle i fyfyrio rhyw ychydig arnyn nhw. Gan mai’r bwriad heddiw yw trafod wrth inni fynd yn ein blaenau, dwi’n fwriadol yn mynd i adael dim ond ychydig o amser i drafod reit ar ddiwedd fel y gallwn fynd drwy’r hyn sydd ei angen. Ond mi fydd gennym fwy o amser i drafod ar ddiwedd yr ail o’r ddwy sesiwn mewn pythefnos. Felly, mi wna i geisio gadael pum munud neu lai efallai ar gyfer trafod heddiw, felly dyna rybudd ymlaen llaw o hynny. Yn yr ail o’r sesiynau hyn mi wnawn adolygu ychydig ar sesiwn heddiw, felly mae seithfed achos sy’n debyg mewn rhyw ffordd ond mae gwers arall sy’n deillio ohoni ac yna ddilyniant o dripledi sy’n fuddiol i’n gwybodaeth niwro ac i gofio pwyntiau allweddol mewn nirwo a’r triawdau niwro, fel rwyf yn eu galw, ac yna rhai awgrymiadau ar ddod i gasgliadau defnyddiol drwy gliwiau niwrolegol y gall ein cleifion eu rhoi inni.

4.08 **Siaradwr:** Iawn, a dyma’r peth olaf i roi tawelwch meddwl i chi – mi fydd llawer o anatomeg yn ystod y 40 munud nesaf. Wrth lwc, does dim dyraniadau post mortem i’w dangos amser cinio, ond rydym eisiau gwneud hyn mor gyfeillgar a rhwydd â phosibl.

Mi fyddwch yn adnabod y dyn yma, yn y paentiad gan Rembrandt. Wn i ddim beth yw enw’r dyn, ond teitl y llun yw ‘Gwers Anatomeg Dr Tulp’ a chredir fod y dyn wedi newid ei enw i Tulp am ei fod yn meddwl ei fod yn swnio’n debyg i tiwlip ac roedd pawb wedi gwirioni ar diwlips yn yr Iseldiroedd yn y cyfnod hwnnw, ond dyna’r math o grandrwydd rydym am ei osgoi yn ystod y 40 munud nesaf.

5.08 **Siaradwr:** Reit, i ffwrdd â ni gydag Achos 1. Mae Mrs Jones yn 55 oed ac mi ddatblygodd boen yn ei phen a’i gwddf yn sydyn neithiwr. Erbyn bore heddiw roedd ganddi wendid yn ei braich chwith ac roedd yn cael anhawster defnyddio ei llaw chwith wrth wneud brecwast. Aeth hyn ymlaen am 10 munud. Wrth ei harchwilio gwelwyd fod cannwyll ei llygad dde wedi darwasgu a bod ei hamrant dde wedi gostwng rhywfaint, ond doedd dim arwyddion eraill.

Felly dyna’r achos. Mae’r achosion fel rhyw ddarluniau bach. Felly dyma gwestiynau Achos 1 ac er mwyn i chi wybod bydd y rhan fwyaf o’r amser cinio hwn yn cael ei neilltuo i Achos 1. Felly, dyma’r cwestiwn: Disgrifiwch darddiad y prif lwybr nerfol sy’n gysylltiedig â rheoli symudiad yn y fraich chwith. Disgrifiwch darddiad y prif lwybr nerfol sy’n gysylltiedig â rheoli symudiad yn y fraich chwith. Mae’n amlwg mai adolygu yw hyn ac fel y dywedais rydym am dreulio rhai munudau’n gwneud hyn, ac wedyn byddwn yn treulio llai o amser ar bob un o’r cwestiynau eraill.

6.50 **Siaradwr:** Iawn, sut ydym ni am ddechrau arni? A ydym ni am ddechrau yn y pen uchaf ynteu’r pen isaf? Dwi’n meddwl mai’r ffordd fwyaf anodd o’i wneud a’r ffordd o’n cael ei feddwl y ffordd iawn yw drwy ddechrau ar yr ymylon. Beth yw’r ffordd o wneud hynny? Beth yw’r strwythur pellaf sy’n gysylltiedig â rheoli’r symudiad? Mi fydd hyn ar y sgwrs. Felly beth yw’r pellaf (a chofiwch nad wyf yn llawfeddyg Orthopedig!) Felly, mae darnau o gïau ac esgyrn ac yn y blaen, nad oes gen i ddiddordeb ynddyn nhw. Felly, pa un yw rhan bellaf y llwybr nerfol?

Y nerf efferol. Diolch, Julia. Ateb ardderchog. Dwi’n hoffi’r gair efferol. Felly, dwi am fynd yn bellach byth na hynny? A dwi’n disgwyl ateb rhesymol. Y darn pellaf o’r system nerfol berifferol. A, y cysylltle niwrogyhyrol. Diolch, Dr Lupton. Iawn, a beth sydd ar ochr arall y cysylltle niwrogyhyrchol? Y cyhyr. Diolch, Ashgar. Mi wyddoch fod cyhyrau’n feinwe rhyfedd? Dyma’r meinwe mae gen i leiaf ohono, dwi’n credu! Felly, wrth gwrs mae clefydau llidus yn perthyn yn bennaf i faes y rhiwmatolegwyr ond rydym ni fel niwrolegwyr yn gweld cryn dipyn o bobl â chlefydau cyhyrol dirywiol o ryw fath neu’i gilydd. Felly, mae’r cysylltle y soniodd David amdano ac yna’r prif ateb a roddwyd gan Julia i ailgylchu’r ateb. Felly’r nerf yw’r ateb, iawn? All rywun enwi nerf sy’n gysylltiedig â rheoli symudiad yn y fraich chwith? Enwch nerf yn y fraich tra’r ydym wrthi.

9.18 **Siaradwr:** Nerf rheiddiol. Diolch. Yr un mwyaf, mae’n debyg. Yr elinol; canolwedd ac elinol. Ia wir – dau am bris un. Gwych! Ia, dyna’r prif rai, ynte? Dyna’r rhai sy’n mynd i’r pen draw ac mae un nerf arall sy’n gysylltiedig ag un o’r atgyrchau sy’n digwydd yn yr aelod uchaf, os bydd rhywun yn crybwyll hynny.

9.50 **Siaradwr:** Mi ydan ni’n dod at hynny, David, felly faswn i ddim yn dweud hynny. Felly brachioradialis yw’r cyhyr ond sy’n cael ei gyflenwi gan un o ganghennau pellaf y nerf rheiddiol. Felly, mae’r cyhyrynnau deuben yn cael eu cyflenwi gan nerf sy’n wahanol i’r rhai rydych wedi sôn amdanynt. Nid bod hynny’n gwneud gwahaniaeth. Na, nid yna’r deltoid ond mae hwnnw’n ddefnyddiol iawn hefyd; dyna’r cyhyr sy’n tynnu ymaith. Y nerf i’r cyhyrynnau deuben yw’r nerf cyhyr-groenol. Ia, dyna’r gair mwyaf hiraethus rydych yn debygol o’i glywed y bore yma. Iawn, felly yn awr efallai y bydd ein llywydd Dr Lupton yn ailgylchu ateb.

10.42 **Siaradwr:** Felly, y cwestiwn nesaf yw lle mae’r nerfau perifferol yn yr aelod uchaf yn cychwyn? O ba strwythur maen nhw’n tarddu? Mae hwn yn ateb braidd yn gymhleth. Y plecsws breichiol. Gwych! Iawn, ardderchog! Wel, mi ydach chi’n griw effro! Reit, beth sy’n ffurfio’r plecsws breichiol? Pa strwythurau niwral sy’n ffurfio’r plecsws breichiol? Mae yna gliw bychan – mae’n air sy’n swnio’n debyg ond nid yr un fath ag un o’r geiriau yn y cwestiwn. Y trydydd gair yn y cwestiwn i fod yn fanwl gywir.

Felly, pa strwythurau. Nerfwreiddiau. Diolch. Gwych. A oes rhywun yn cofio pa nerfwreiddiau sy’n mynd i’r plecsws breichiol? Gwych, Zahara. Diolch yn fawr iawn. Gwych C5 i T1. Perffaith.

Iawn, ym mhle mae’r nerfwreiddiau hyn cyn eu bod yn cyfrannu at/o’r plecsws? Maent yn y gwddf, ydynt, mae hynny’n wir. Felly, ble maen nhw? Dwi am roi gweddi fach yma gan mai’r ateb cywir ydi – o – y madruddyn y cefn. Dwi’n ei hoffi, ond mae hynny’n rhy gyflym. Rydym wedi carlamu braidd. O, celloedd corniog blaen. Dwi’n hoffi hynny, Haren. Ond mae’n gynamserol. Felly, yr ateb cywir i’r cwestiwn (mae’r rhain i gyd yn atebion cywir) ond yr ateb gorau yw gair sy’n odli gyda diwedd gweddi, yn Saesneg. A, y llwybrau pyramidaidd, ia. Dwi ddim yn meddwl ei fod yn odli â gweddi. Nid ydym wedi cyrraedd fanno eto, mae’n fater o gael y drefn gywir. Gweld faint o wybodaeth sydd gennych i gyd, ond mae’n fater o gael y drefn yn gywir. Iawn, felly beth am y gair mewn anatomi? Fforamen – o diolch Arglwydd, Ia, Amen. Felly, gadael fforamina’r gwreiddiau. Iawn. Ardderchog.

13.36 **Siaradwr:** Felly, beth yw’r meinwe o amgylch y nerfwreiddiau yn y fforamen? Beth sy’n eu leinio? Pa hylif sy’n eu trochi?

CSF. Ardderchog. Gwych. CSF a beth am haenau’r leinin? Beth yw haenau’r leinin yn eich penglog a gweddill eich ysgerbwd echelinol? Y dwra – ia, felly un o bilenni’r ymennydd. Yn hollol Natalie, diolch yn fawr. Felly gan ein bod wedi gwneud hyn nid ydym cweit yno eto ond rydym yn awr yn mynd i’r gofod cyffrous hwn. Iawn, felly o fewn y dwra, mae gofod sydd wedi’i lenwi â CSF. Beth yw’r enw ar y gofod yma rydym ynddo?

Y gofod is-ddwra, ia. Yr is-arachnoid ydi o yn y fan hon mewn gwirionedd am fod y dwra a’r arachnoid yno ac wedyn mae math o ofod o fewn madruddyn y cefn. Felly, beth ydyn ni’n galw’r gofod y tu mewn i’r asgwrn cefn? Mae twll mawr. Twll sydd hefyd yn odli â diwedd y weddi. Ar ei ben o. Mae’r fforamen magnum ar y top ac yna o dan y fforamen magnum mae math o ofod gyda CSF. Felly beth ydan ni am alw hwnnw? Mae’n enw eithaf anghyfarwydd ond mae’n .... ia, felly yr asgwrn cefn, a’r tu mewn i’r asgwrn cefn ... Ia, mae’n un o’r systemau. Mi allech ddweud hynny ond rydym ni’n ei alw’n rhigol yr asgwrn cefn ac ar waelod hwnnw mae gennym system y meingefn sef wrth gwrs y darn o dan pen cordiol madruddyn y cefn lle gallwch roi pigiad meingefnol i gael sampl o CSF.

15.42 **Siaradwr:** Felly, dyma rigol yr asgwrn cefn. Felly mae’r gwreiddiau hyn yn awr yn mynd i mewn. Mae moment fawr ar y ffordd, gyfeillion. Rydym am adael y system nerfol berifferol a throi at rywbeth arall. Felly, i ble ydym ni am fynd ar ôl y system nerfol berifferol?

Y brif system nerfol. Gwych, diolch.

Felly, y CNS. Iawn. A’r nerfwreiddiau bychain, mae’n fwndel bach sy’n cael ei alw’n ffasgell. Iawn, ac yna mae’n mynd i ble? Nid yr ymennydd yw’r darn hwn o’r CNS, ond rhigol yr asgwrn cefn. Mae rhywun wedi dweud hyn yn barod – Ashgar dwi’n meddwl.

16.44 **Siaradwr:** Ia, madruddyn y cefn. Gwych, rydych yn gywir. Felly o ba ran o’r trawstoriad o fadruddyn y cefn mae’r acsonau hyn yn y nerfau’n dod? Mi all Haren roi’r ateb, dwi’n meddwl. Felly, mae’r acsonau hyn sy’n mynd i’r nerfau efferol echddygol ym mha ran o fadruddyn y cefn? Y trawstoriad o fadruddyn y cefn.

Y nerfwreiddiau fentrol ydyn nhw. Felly, mae fentrol a blaen yn cyfeirio at yr un peth ac mae’r nerfgelloedd hyn yn y breithell canolog – y darn siâp H neu löyn byw ym madruddyn y cefn. Mae’r celloedd hyn yn y breithell. Iawn, ac mae Haren wedi eu galw’n gelloedd corniog blaen. I’n dibenion ni mi hoffwn i chi eu galw wrth enw arall.

Felly, wrth ba enw arall yr hoffwn i chi eu galw am ei fod yn fy helpu i gofio’r arwyddion clinigol?

Felly, y celloedd corniog blaen – fe’u gelwir weithiau’n niwronau echddygol alffa, ond mae enw arall yr ydym ni niwrolegwyr yn hoffi ei ddefnyddio. Ond efallai na ddylem ni fod yn rhy uchel ael yma. Nid ydym am fod yn rhy uchel ael.

Y rhan fwyaf o niwronau – ia, yn wir.

Ac o ran syndromau clinigol, mae dau fath o niwron echddygol. Yr un uchaf a’r un isaf. Gwych, diolch Sonia. Yn union - LMN. Diolch, Haren.

Iawn, felly mae rhywbeth cyffrous iawn yn digwydd yn y rhan hon o’r llwybr hwn. Mae hwn yn air a grëwyd gan wyddonydd oedd yn Lerpwl ar y pryd, Charles Sherrington. Ond mae rhywbeth cyffrous iawn, y peth mwyaf cyffrous yn y system nerfol yn digwydd ar ochr arall y niwron echddygol isaf. Y synaps, diolch.

19.18 **Siaradwr:** Felly, mae terfynellau’r acsonau sydd ar ochr arall y synaps yn perthyn i ba gell? Felly pa gell yw hon? Mae’n gefnder i’r LMN. Mi gewch hynny fel cliw.

Y niwron echddygol uchaf – yn hollol.

Felly mae’r terfynau hyn ar ben bwndel o acsonau a dwi’n meddwl ein bod wedi cael yr ateb yn barod gan rywun. Beth yw’r enw ar y bwndel hwn o acsonau?

Ydych, mi ydach chi’n gywir. Felly, dendron fyddai enw cangen acson ar ben y bwndel o acsonau sydd yr acsonau niwron uchaf. Mae enw arbennig arnyn nhw. Mae ganddyn nhw ddau enw, a dweud y gwir. Na, mae’r nerfwreiddiau yn y system nerfol berifferol. Y bwndel hwn o acsonau yw’r un sy’n dod i lawr o’r ymennydd a dyna sy’n rhoi ei enw iddo. Felly, mae’n llwybr rhywbeth yr asgwrn cefn. Mae’n llwybr pyramidaidd.

Felly mae hwnna’n un da i’w ddweud.

Esgyrn cefn? - ond y rhigol cefnol yw’r llwybrau synhwyraidd sy’n mynd i fyny, ond y llwybr pyramidaidd yw hwn. Ac enw arall arno yw’r llwybr corticospinal.

Rŵan dwi am roi ymarferiad i bawb ei wneud. Felly, os ydym ni’n sôn am reoli’r fraich chwith ac yn meddwl am y llwybr pyramidaidd neu’r llwybr corticospinal o fewn madruddyn y cefn, ar ba ochr o fadruddyn y cefn mae’r llwybr corticospinal sy’n rheoli’r fraich chwith?

21.15 **Siaradwr:** Mae rhywun wedi dweud yr ochr dde. Mae rhywun rŵan yn dweud yr ochr chwith. Llawer yn dweud ochr dde a rhai yn dweud ochr chwith. Mae democratiaeth wedi llefaru, ond nid yn hollol gywir. Ym madruddyn y cefn mae’r llwybr corticospinal ar yr un ochr â’r ochr sy’n cael ei rheoli gan fod angen inni fynd i fyny – pa ran o’r ymennydd sydd nesaf at fadruddyn y cefn?

Ia, yr unystlysol, ond beth yw enw’r rhan o’r ymennydd sydd nesaf at fadruddyn y cefn?

Coesyn yr ymennydd - gwych. A medwla coesyn yr ymennydd yn benodol. Mae strwythurau ar flaen y medwla ac mae rhywbeth yn digwydd yn y medwla sy’n ein hatgoffa ychydig o gnau coco. Tydyn nhw ddim yn croesi cnau coco – cynghroesi. Diolch, Dr Lupton, rhywun fel fi sy’n amlwg yn mwynhau cacennau gyda jam a chnau coco dysychedig. Felly, mae’r cynghroesi yn digwydd yn y medwla ac felly dim ond yn yr ymennydd ac nid o fewn madruddyn y cefn y mae’r llwybrau ar yr ochr arall fel eu bod yn gydgyferbyniol yn hytrach nag unystlysol. Felly, rydym yn awr yn mynd i fyny coesyn yr ymennydd, y pons, yr ymennydd canol a gwynnin yr hemisffer ac wedyn mae rhywfaint o gortecs y byddwn yn dod ar ei draws – felly pa gortecs fyddai hwn yn y system echddygol?

Beth ddylem ni ei alw os mai dyma brif ddarn echddygol y cortecs? Ia, y prif gortecs echddygol. Ardderchog, ac a oes rhywun yn cofio pa swlcws o’r ymennydd (ni fydd hyn yn helpu llawer ar eich cleifion, ond ewch amdani). Beth yw’r swlcws sydd yn y banciau, a fedrwch chi gofio?

23.44 **Siaradwr:** Y swlcws canolog ac mae ar ochr flaen y swlcws canolog. Felly mae’r hyn rydych wedi’i ddysgu yno’n gymaint o niwroanatomi ag sydd ei angen arnoch ac mae’r ddau bwynt allweddol yna cynghroesi’r medwla felly uwchben rydych yn cael symptomau ar yr ochr gyferbyn ac o dan os ydych chi’n cael nam ar fadruddyn y cefn, bydd y symptomau ar yr un ochr. Felly dyna un garreg filltir allweddol yn yr anatomi. A’r garreg filltir arall yw bod synaps rhwng y niwron uchaf a’r niwron isaf ac wrth gwrs os oes gennych syndrom niwron echddygol uchaf rydych yn cael atgyrch cyflym yn ogystal â’r gwendid. Ond gyda’r niwron echddygol isaf rydych yn colli atgyrch. Dyna’r ddau allwedd.

Iawn. Dwi’n ymwybodol o’r pwysau amser. Dwi’n meddwl bod gwneud hyn gyda’r sgwrs yn cymryd mwy o amser na’i wneud ag ychydig o sain. Felly, mi ydw i am gadw at yr uchafbwyntiau gyda’r rheini.

25.00 **Siaradwr:** Felly, mae dau fath o nerf sy’n cyflenwi cyhyrau cannwyll y llygad a chyhyrau’r amrant. Enwch hwy a pharwch annormaleddau’r llygad un i un neu’r llall. Felly, a oes rhywun yn cofio enwau cyhyrau cannwyll y llygad? Rhowch yr enwau disgrifiadol yn unig o’r hyn maent yn ei wneud.

Mae ganddynt gyflenwad nerfau sympathetig a pharasympathetig. Hollol gywir, Haren. Felly, y cyhyryn ciliaraidd yw’r un sy’n agos at y cannwyll. Da iawn Kim! Y cyhyryn ciliaraidd yw’r un sy’n gwneud y lens a’r orbicularis oculi (rydym yn dod at hynny). Ond mae yna un arall. Y cyhyrau canhwyllol, y sffincterau a’r lledwyr. Yn hollol, ond mae cyhyr yr amrant yn un triphlyg. Ni allaf wadu Kim, nad yw orbicularis oculi yn enw clyfar, ond mae un triphlyg ar gyfer prif gyhyr yr amrant. Mae’n ei godi, yn Lladin … Ia, dyna fo Haren. Mae system nerfol somatig. Ia, levator palpebrae superioris. Ia, yn hollol.

Iawn, felly rydym wedi cael y darnau o wybodaeth yma. Felly mae levator palpebrae superioris yn gyhyr somatig, ac mae cyhyrau’r cannwyll yn gyhyrau awtonomig neu gyhyrau llyfn, a felly hefyd cyhyr bychan yr amrant a elwir yn gyhyr tarsol uwch. Mae’r levator palpebrae superioris a’r sffincter canhwyllol yn cael eu cyflenwi gan y trydydd nerf creuanol. Felly, mae ffibrau’r nerf parasympathetig i’r sffincter canhwyllol yn pasio gyda’r trydydd nerf creuanol a’r ffibrau i levator palpebrae superioris yn pasio gyda’r trydydd nerf creuanol a elwir yn nerf ocwloechddygol. Mae’r lleill, cyhyr bychan yr amrant a lledwr y cannwyll, yn cael eu cyflenwi gan y sympathetigau.

27.52 **Siaradwr:** Iawn, felly, y syndrom oedd gan yr unigolyn hwn oedd cannwyll darwasgedig ac amrant llipa, felly a oes rhywun yn cofio? Syndrom Horner. Diolch, Kim. Ardderchog. Iawn, felly tarddiad y llwybr nerfol sydd wedi’i effeithio – ble mae gwaelod y llwybr hwn? Pa mor bell mae’r llwybr hwn yn mynd gan fod y sympathetigau yn dechrau yn yr ymennydd, yn y hypothalamws, ond nid yw’r ffibrau’n cymryd llwybr hawdd i gyrraedd yr crau’r llygad. A oes rhywun yn gwybod?

C1, mae hynny’n gywir, Haren. Felly, yn syml mae llwybr o fewn coesyn yr ymennydd ac o fewn madruddyn y cefn ac mae yn C1 yn unig. Nid C1 ond T1. Felly, pen isaf y llinyn serfigol a phen uchaf y llinyn y thoracs yw lle mae’r sympathetigau yn gadael y system nerfol. Mae grŵp penodol o glefydau sydd â safle penodol yn y corff sy’n berthnasol. Felly, pa arbenigwyr, heblaw am niwrolegwyr, sy’n ymddiddori yn syndrom Horner?

Anadlol, ia.

Yn y bôn, apig yr ysgyfant yw lle gallwch gael namau TB neu friwiau neoplastig sy’n treiddio i’r sympathetigau wrth iddynt fynd i fyny.

Felly, y cwestiwn olaf cyn inni symud ymlaen.

Pa strwythur anatomaidd sy’n cysylltu nodweddion clinigol y boen yn ochr dde’r gwddf, canfyddiadau’r llygad dde a symptomau’r llaw chwith? Mae hyn ychydig yn cryptig ac mae’n ymwneud â sut mae ffibrau sympathetig yn cyrraedd cyrion y corff, yn aml. Maent yn llwyddo i gael pas gan rai strwythurau eraill. Tybed a oes rhywun yn gwybod beth yw’r strwythurau hyn?

30.23 **Siaradwr:** Da iawn, Haren. Mae’n amlwg bod Haren yn dipyn o arbenigwr anatomaidd. Dwi’n hoffi hynny! Mi ydach chi’n llygad eich lle ynglŷn â llinyn y thoracs. Felly mae Nicola yn gywir hefyd. Y sinws ceudyllog. Mae Zonia yn gywir hefyd. Felly mae cadwyn sympathetig o ganglia ac yna’r ganglion serfigol uwch yw’r un olaf ac yn y fan honno bydd y ffibrau synthetig yn mynd i mewn i wal y rhydweli garotid. A dyna sy’n digwydd yma. Felly, mae’r claf wedi dioddef trawma i wal y rhydweli garotid sydd wedyn yn mynd drwy’r sinws ceudyllog, fel y dywed Nicola, yn y diwedd. Felly, mae trawma i wal y rhydweli garotid, mae dyraniad y rhydweli garotid a’r trawma lleol i wal y rhydweli garotid yn achosi syndrom Horner ar yr ochr unystlysol. Ond gan fod y trawma i wal y bibell waed mi ydych chi’n cael thrombws yn ffurfio a gall hwnnw wedyn emboleiddio a phan oedd y claf yn ceisio paratoi brecwast y diwrnod o’r blaen, roedd yr embolws wedi teithio i’r cortecs echddygol ar yr ochr dde ac roedd hynny wedi achosi gwendid cydgyferbyniol yn y fraich chwith. Iawn, felly dyna yw’r cydberthyniad anatomaidd yn yr achos hwnnw.

31.55 **Siaradwr:** Da iawn. Mi wnawn ni ruthro drwy’r gweddill.

Mr Smith rwan. Baglodd dyn 35 oed ac anafodd ei fraich heddiw. Fodd bynnag, mae’n rhoi hanes wythnos o wendid yn ei goes dde sydd wedi gwaethygu a diffyg teimlad yn y goes chwith. Gwendid yn y goes dde a cholli teimlad yn y goes chwith. Ar ôl ei archwilio roedd pedwar allan o bump plygiad y clun a chefnblygiad y ffêr dde, gydag atgyrch +++ ar y dde. Mae pinnau mân yn amharu’n oddrychol ar y dde, hyd at lefel y bogail.

Rhowch lefelau cynghroesi allweddol symudiad disgynnol y llwybr o’r ymennydd i’r madruddyn ac o’r llwybr corff-synhwyraidd esgynnol.

Felly rydym wedi trafod ble yn y stwythur. Alla i ddim cofio ai Nicola a roddodd hyn fel ateb. Y llwybr corticospinal yr ydym newydd ei ddilyn – ar ba lefel mae hwnnw’n cynghroesi? Ar ba lefel o’r brif system nerfol mae wedi croesi?

Dwi am aros.

Y medwla. Diolch, David. Gwych. Iawn, felly mae’n cynghroesi o fewn coesyn yr ymennydd yn y rhan isaf o fedwla coesyn yr ymennydd. I’ch dibenion chi, mae gwybod mai coesyn yr ymennydd ydi o’n ddigon. Felly, y prif lwybr esgynnol – mae un rhyfedd sef y rhigol cefnol sy’n anfon gwybodaeth synhwyraidd sy’n gysylltiedig â safle a symudiad a dirgryniad. A dweud y gwir, mae’r rhan honno o’r system synhwyraidd yn cynghroesi gyda’r prif lwybr echddygol yn y medwla.

Iawn, ond mae’r llwybr synhwyraidd semantig elfennol/sylfaenol yn cynghroesi ar lefel arall. Pa lefel yw’r un lle mae’r llwybr synhwyraidd sbinothalamig esgynnol yn lefelu? Mae gair arbennig am hyn. Mae sawl ffordd o ateb, ond mae un ffordd o ateb sy’n well na’r lleill, dwi’n credu. Y ffordd sydd orau gen i.

Yr *un* lefel. Yn union, Y lefel segmentol. Mae’r rhain i gyd yn atebion da. Y gair sydd orau gen i yw ar y lefel dermatomal, ond mae’r lleill yn atebion da iawn.

34.52 **Siaradwr:** Iawn. Felly mae cyflwr Mr Smith yn ddibynnol ar ddeall y llwybrau hyn a’r patrwm ac mae gan y patrwm a ddisgrifiwyd eponym ynghlwm wrtho. Felly, roedd gwendid y claf yn y goes dde a diffyg teimlad yn ei goes chwith a oedd yn gwaethygu.

Brown Séquard, Natalie. Wel! Dyna un crand. Felly, oedd, mi oedd yn hanner Albanwr o Mauritius. Dyna sut y daeth i gael ei alw yn Dr Brown Séquard. Beth bynnag, Brown Séquard. A oes rhywun am ddweud wrtha i beth yw lleoliad y nam yma?

T12 – ia, da iawn. Mi wnâi dderbyn T12. T10/T12.

Oherwydd bod y lefel synhwyraidd ar beth? Pa strwythur anatomaidd oedd yno?

Ia, yr wmbilicus. Gwych. Felly, T10/ thorasig isaf – perffaith.

Ble mae’r nam felly? A yw’n mynd i fod yn yr ymennydd? Yn y nerf rheiddiol? Lle ydym ni am ddweud?

O fewn madruddyn y cefn - perffaith. Ia, yn T12.

Ac ar ba ochr o fadruddyn y cefn mae o am fod?

Mae’r hemi-nam ar y dde. Dwi’n meddwl bod hynny’n gywir, am ei fod yr un ochr â naill ai’r gwendid neu ar yr un ochr â’r nam synhwyraidd.

Natalie, gaf i ofyn i chi? Mae’n ddrwg gen i bwyso arnoch chi, dwi’n gweld eich bod wedi deall y cysylltiad hwn.

Mae yr un ochr â’r gwendid. Yr ochr gyferbyn â’r diffyg teimlad. Gwych. Diolch am hyn.

37.16 **Siaradwr:** Achos 3. Mae Mrs Brown yn 65 oed. Ers rhai wythnosau mae ei hamrant chwith wedi bod yn llipa braidd. Dywedwyd fod y cwymp yn amlwg iawn a bod ei phartner wedi tynnu sylw ato pan oedd Mrs Brown yn gwylio’r teledu neithiwr. Ar ôl archwiliad mae ganddi ptosis ochr dde ysgafn iawn a’r llygad wedi cau ychydig ar y chwith.

Iawn, fel fy mod yn gwybod (efallai mai â Natalie roeddwn i’n cael sgwrs funud yn ôl) mi wn fod rhywun yn gwybod beth yw enw’r cyhyr sy’n gyfrifol am gau’r llygaid, Mi roddodd rywun enw cyhyr hwn yn gynharach.

Wn i ddim a ydych chi’n gallu gweld fy wyneb

Orbicularis oculi, ia, diolch yn fawr

Felly, bydd gwendid cau’r llygad o ganlynid i wendid orbicularis oculi.

Iawn ptosis yn awr. Mae hwn yn rhywbeth gwahanol – agor y llygad. Felly pa gyhyr oedd hwnnw? Pa un, tybed?

Cyhyr codi neu levator. Yn hollol Kim. Diolch.

38.50 **Siaradwr:** Iawn, ond mae gennym broblem yma. Mae gen i broblem. Mae gen i broblem rifyddol. Mae gen i dipyn o ... yn ddiddorol. Mae Haren a mi ar yr un donfedd, er bod yr ateb yn anghywir. Gan mai fy mhroblem rifyddol yma yw’r rhif 4. Iawn, ond mae Kim a Zaw yn hollol gywir, mae’r levator palpably superioris yn cael ei ysgogi gan yr oculomotor, y trydydd nerf creuanol. Felly lle mae’r 4 yn dod i mewn? Mae’n dri plws pedwar y dweud y gwir.

Nerf creuanol 7. Ia, orbicularis oculi. Mi ydych yn gywir, Haren i ddweud mai’r pedwerydd nerf creuanol yw’r nerf cochleaidd ac mae’n cyflenwi’r cyhyr arosgo uwch. Ond mae’r orbicularis oculi yn cael ei gyflenwi gan y nerf wynebol, y seithfed nerf.

Ond mae gennym broblem yma, cofiwch. Gan fod ymarferwyr wedi cymhwyso niwroanatomi, mae gennym broblem. Mae gennym Mrs Brown, nad yw’n rhy ddrwg a dweud y gwir, heblaw nad yw dau o’i nerfau creuanol yn gweithio – y trydydd nerf a’r seithfed nerf.

Felly, beth arall sy’n digwydd? Mae hyn braidd yn rhyfedd, yn tydi? Mae un rhan bwysig o’r system nerfol nad yw’n cael ei heffeithio rhyw lawer yn yr achos hwn. Sut all agor amrant, a chau llygad fod wedi’u hamharu gyda’i gilydd?

Mae rhan o’r system nerfol, rhan o’r brif system nerfol ….

Mae rhywun yn dweud ongl cerebellopontine.

Mmm – dyna ydach chi’n feddwl.

Yr ymennydd canol? Mae Haren a Wisdom wedi cynnig rhai atebion a dwi’n meddwl bod rhywfaint o synnwyr yn yr hyn maent wedi’i ddweud. Ond yr hyn hoffwn ei bwysleisio yw agwedd nad yw’n gwneud cymaint o synnwyr yn yr hyn maent wedi’i ddweud, gan nad yw Mrs Brown wedi marw eto. Felly, mae Mrs Brown yn dal yn fyw. Mae hi’n ymwybodol. Nid oes parlys na dim byd felly arni a dim ond dau weithrediad sydd wedi’u heffeithio.

41.36 **Siaradwr:** Iawn, yr hyn dwi’n ei gynnig yw na allwch gael clefyd strwythurol yn yr ongl cerebellopontine ac nid yr ymennydd canol sy’n achosi’r broblem hon. Rhaid i chi gael proses clefyd ymledol ac rwyf yn cytuno â Kim, bod hwn yn glefyd o’r cysylltle niwrogyhyrol hwnnw. Felly, pan oeddem ni’n sôn am y nerf echddygol, mae’r cam bychan hwnnw allan o’r system nerfol y mae’n werth meddwl amdano. Felly, mae’n fath ychydig yn wahanol o anatomi i achosion un a dau.

42.08 **Siaradwr:** Achos 4. Mae Miss Young yn 25 oed. Roedd wedi sylwi ar binnau mân yn ei thraed ddeuddydd yn ôl ac roedd wedi sylwi ei bod yn cael rhywfaint o anhawster cerdded i fyny’r grisiau y noson honno. Erbyn bore ddoe roedd yn cael trafferth codi o’r gwely ac yn cael peth anhawster defnyddio’i dwylo. Neithiwr, yn yr ysbyty, dioddefodd ataliad anadlol ond roedd yn ffodus ei bod wedi cael mewndiwbio prydlon. Mae hi’n awr yn yr uned gofal dwys. Mae archwiliad niwrolegol cyfyngedig ar y claf wedi’i mewndiwbio wedi canfod ei bod yn arefflectig.

Beth ydym ni’n galw syndrom gwendid ym mhob un o’r pedwar aelod?

Rydym wedi cael rhai atebion. Beth ydym ni’n galw syndrom gwendid ym mhob un o’r pedwar aelod a beth fyddai lleoliad y nam lleiaf a allai achosi’r syndrom hwn?

Rwyf am ofyn i Haren. Dwi’n credu bod y rhan fwyaf yma’n gywir o ran yr union ddiagnosis ond rwyf am ofyn i Haren – beth ydych chi’n galw gwendid ym mhob un o’r pedwar aelod? Beth ddylem ni ei alw? Mae ganddo ddau enw. Mae un yn dipyn o Ladin ac mae’r llall yn Roeg yn bennaf o ran tarddiad.

Quadriparesis neu barlys pedwar aelod neu tetraparesis.

Ia, gwych. Gan droi’n ôl at Haren, am eich ateb. Felly, mae myelitis yn golygu llid ar fadruddyn y cefn felly os oes gan yr unigolyn wendid ym mhob un o’r pedwar aelod a bod y clefyd ym madruddyn y cefn ym mha ran o fadruddyn y cefn fyddai’r clefyd? Uwchben pa lefel?

Os byddai yn yr asgwrn cefn-c ac uwchben beth ddywedwyd oedd y cyfrannwr uchaf?

Ia, byddai yn C3 uwchben yr all-lif i’r plecsws breichiol, sef C5 i T1.

Felly safle lleiaf y nam a allai achosi tetraparesis fyddai C3 C4 C5 ac mi allai hynny fod yn myelitis, ac mi allai hynny fod yn llid ar fadruddyn y cefn. Felly mi fyddai hynny fwy neu lai’n gywir, ond mae rhywbeth yn yr hanes clinigol sy’n ei wneud yn llawer llai tebygol. Roedd yna air, roedd cliw mawr sy’n dweud …

Y symptomau esgynnol – ia, dyna’r cliw, ond nid dyna’r cliw mwyaf, Kim.

Ia, symptomau gyda’r y, ia dyna fo.

Ataliad anadlol. Dwi’n meddwl y gallwch chi gael ataliad anadlol o nam ar fadruddyn uchaf. Mae rhywbeth ynglŷn â’r archwiliad.

Awn ni’n ôl ato? Roedd hi’n arefflecsig. Diolch, Natalie.

Felly, y peth allweddol yw’r arefflecsia. Rydym yn ôl gyda’r Groeg eto. Felly, beth yw’r anatomi yma? Beth yw’r un gair sy’n cyfleu’r anatomi? Nid yw’n radicwlopathi fel y cyfryw, er y gallwch ddweud hynny. Nid yw’n myelopathi nac yn enceffalopathi. Mae’n niwropathi perifferol. Ac os ydym mi am ddefnyddio Groeg os oes gennych chi siâp a’ch bod am ei alw wrth ei enw Groeg a bod ganddo ormod o ochrau i’w cyfrif, beth yw’r dechrau – nid yw’n hecsagon nag yn octagon mae’n ...?

Polyniwropathi. Gwych felly mae hyn yn polyniwropathi ymledol. Gwych. ardderchog!

46.14 **Siaradwr:** Achos 5 – Mae Mr Silva yn 50 oed, mae wedi bod yn cael trafferth defnyddio’i law dde i ysgrifennu a chau botymau ers mwy na chwe mis. Mae ei gerddediad wedi arafu ac mae ganddo boenau yn ei fol y mae ei wrig yn eu beio ar rwymedd o ganlyniad i ddiffyg ymarfer corff. Dywedodd hi ei fod yn bryderus iawn ddoe am fod plant nad oedd yn eu hadnabod yn chwarae yng ngwaelod yr ardd. Ni allai Mrs Silva weld dim heblaw am gathod y cymdogion. Digwyddodd yr un peth heddiw wrth ei archwilio. Mae Mr Silva yn effro ac o gwmpas ei bethau. Mae’n cerdded gyda chamau byrion ac mae ei symudiad yn ei ddwy law wedi arafu.

Beth ydym ni’n galw symudiadau araf a lle mae’r nam yn debygol o fod os oes symudiad araf yn y llaw dde?

Beth ydym ni’n galw arafwch y galon? Bradykinesia cyn bradykinesia cyn y bradycardia. Gwych. Iawn - bradykinesia/symudiad arafach. Ardderchog.

Lle mae’r nam os oes symudiad arafach yn y lle dde?

Efallai mai dyna yw’r clefyd - Parkinson’s cynnar. Ond ai Parkinson’s sydd yma? O ryw fath, ia. Ond beth yw lleoliad y nam? Yn yr ymennydd fel petai.

47.43 **Siaradwr**: Ia, corpus striatum. Ia, felly mae’n agos at y rhan honno o’r diencephalon, Gillian, ac mewn gwirionedd mae’r subthalamus sy’n gysylltiedig sydd nesaf at yr hypothalamws, ond y ganglia gwaelodol yn fwy cyffredinol neu corpus striatum.

Felly, mae gan Mr Silva hyn ar y ddwy ochr. Ond mae’n effro. Felly a yw’n bosibl cael clefyd yn eich ganglia gwaelodol a dal i fod yn gwbl effro?

Felly, beth mae hyn yn eu ddweud wrthym?

Rwy’n dilyn y sbectrwm o glefyd Parkinson, dementia i glefyd y corff Lewy ond yn y bôn mae ymennydd y claf hwn wedi’i gynnwys yn amlwg, felly mae’r syniad bod bradykinesia yn digwydd yn ddwyochrog ac yn gydamserol yn y claf hwn yn gamsyniad. Iawn, felly mae gan y claf hwn ddementia corff Lewy ac mae hyn yn fath gwahanol eto o anatomi o’i gymharu â’r achosion rydym wedi dod ar eu traws hyd yma.

49.12 **Siaradwr:** Felly, at yr olaf o achosion heddiw – mae Mrs Gold yn 42 oed. Mae wedi bod yn cael anhawster canolbwyntio mewn amgylcheddau swnllyd yn fwyaf arbennig ers rhyw dri mis. Mae hefyd wedi cael cyfnodau o olwg aneglur gyda neu heb anghydbwysedd, anhawster dod o hyd i eiriau, pinnau mân yn y ddwy fraich a phoen yn ei gwddf ac ocipwt yn ystod yr un cyfnod. Mae’n disgrifio dau achos o ‘zoning out’ am tua 10 munud. Dywed fod y symptomau hyn yn rhai cwbl newydd iddi. Mae wedi dod ar ei phen ei hun ac mae ei harchwiliad corfforol yn normal.

Pa rannau o’r system nerfol all fod wedi’u heffeithio yma?

Mae cyfle i bawb yma.

Y menopos - diolch Zonia. Ia, rwy’n aml yn teimlo bod hwnnw arna i. Felly, pa rai o blith safleoedd y system nerfol?

Y ciasm optig. Ia, pam lai?

A oes rhywun am roi unrhyw lleoliad anatomaidd imi?

O, mae’r sgwrs wedi stopio.

Y adenoma bitiwdol, y pumed nerf creuanol, y cerebelwm.

Da iawn, gwych.

Llabed yr ocsipwt. Da iawn, David. Diolch.

A oes rhagor?

Felly, beth am fy nghwestiwn nesaf – A oes unrhyw arwyddion amlwg?

Rhydwelïau fertigol i nyrsys, wn i ddim am hynny.

Dechreuad cynnar, ie, efallai.

Dwi’n meddwl bod hynny’n gywir, a dweud y gwir, Asghar. Dwi’n credu mai dyna’r prif beth sy’n achosi pryder ond yn fy marn i fel gweithiwr proffesiynol mewn niwroanatomi gymhwysol mae gan y claf hwn ormod o arwyddion sy’n achosi pryder.

Felly, mae gan y claf hwn gyflwr sy’n effeithio ar ei holl system nerfol ac eto mae’r archwiliad niwrolegol yn normal. Felly, efallai bod gen i rywun ag agnosia gweledol neu rywbeth felly neu fath rhyfedd annormaledd ar symudiad y llygaid gyda nam yn y ciasm optig neu symptom gweledol-gofodol yn y cortecsau ôl. Ond i mi po fwyaf yw’r ystod o symptomau niwrolegol, o safbwynt anatomaidd, gyda chanfyddiadau clinigol cadwedig, y mwyaf bodlon fydda i. Ac mae rhai pobl wedi defnyddio’r term ‘gweithredol’ yn y sgwrs – ydym, mi ydan ni’n sôn am anhwylder niwrolegol gweithredol. Rwyf yn gweld yn aml bod elfen o feigryn neu amrywiad ar feigryn ar waith. Wrth gwrs, mae ystod eang iawn o gyflyrau iechyd meddwl a all sbarduno’r rhain ac fel y dywedodd Zonia, mae ystod eang o bethau systematig sy’n werth eu hystyried hefyd, boed hwy’n endocrin neu heintus ac yn y blaen.

Gadewch imi feddwl pe baem yn meddwl (cyn inni symud at sleid olaf y bore, o, mae hi’n bnawn erbyn hyn) bod un math o glefyd sy’m werth ei ystyried gyda'r achosion rhyfedd iawn yma sy’n gwneud y lleiaf o synnwyr yn anatomaidd a’n bod yn dod yn ôl at y weddi fach roeddwn yn ei hadrodd. Felly, beth fyddai’r leinin a’r meinweoedd a’r hylifau pan fyddwn yn adrodd ein gweddi anatomaidd fechan?

53.52 **Siaradwr:** MS? Ond yr amseriad? Mi fuaswn yn dweud y gallem gael ychydig o anghydadferiad, ond mae hwnnw’n glefyd ymledol y gallech ei ystyried. Ond mae strwythur anatomaidd yr oeddem yn sôn amdano. Mae’r gair yn odli â’r weddi. Yr un ag amen ar ei diwedd. Felly, roedd hylif ac roedd y leinin o amgylch y fforamina. Felly, yr hylif, pilenni’r ymennydd, a’r CSF.

Iawn, felly mae anhwylderau pwysedd CSF, pwysedd CSF cynyddol isel a llid yr ymennydd cronig – mi wyddoch, y clefyd Lyme ofnadwy. Felly mae rhai pethau a all ein dal. Ond ar y cyfan, y neges allweddol yma yw po fwyaf ymledol yw’r syndrom anatomaidd yn absenoldeb annormaleddau gwrthrychol, po fwyaf o sicrwydd mae hynny’n ei roi inni, sydd braidd yn annisgwyl.

55.01 **Siaradwr:** Reit, gadewch inni fyfyrio am yr ychydig funudau sy’n weddill.

Mi fuaswn yn dweud ein bod wedi dysgu tipyn am anatomi heddiw. Rydym wedi dysgu am y gydberthynas anatomaidd glinigol o fewn y system echddygol. Felly, y synaps gyda’r syndromau echddygol uchaf ac isaf ar bob ochr a’r cynghroesiad yn y medwla lle mae’r syndromau nam contralesional ac ipsilesional.

Rydym wedi gweld dau achos, Achos 1 ac Achos 2, lle’r roedd nam ffocal, lle’r ydych yn deall yr anatomi drwy ganfod yr un nam ffocal lle mae’r annormaledd wedi’i leoli. Dyna oedd Achos 1 ac Achos 2. Yn Achos 3 a 4, nid oedd yn nam ffocal, ond roedd yn glefyd ymledol. Roedd yn glefyd cysylltle niwro-gyhyrol, Myasthenia gravis a syndrom Guillain-Barré. Roedd Achos 5 yn glefyd dirywiol, clefyd Parkinson yn yr achos hwn. Wrth gwrs, y clefyd niwro-ddirywiol mwyaf cyffredin yw clefyd Alzheimer, sy’n effeithio ar lwybr echddygol y cof. Efallai mai’r clefyd niwro-ddirywiol mwyaf sinistr yw clefyd niwronau motor. Iawn, felly mae hwnnw’n glefyd dirywiol. Ac yn olaf, mae Achos 6 yn glaf gyda syndrom niwral adweithiol. Yn y sefyllfa honno mae angen edrych ar rywbeth heblaw niwroanatomi fel ffordd o lunio eich achos. A dwi’n credu ei bod yn bwysig iawn yn enwedig yn y cyfnod COVID ac ôl-COVID, eich bod yn cael eich calonogi gan y senario amrywiol anatomaidd hwnnw. Iawn, dyna ni. Diolch yn fawr iawn i chi.

57.10 **Cadeirydd:** Diolch yn fawr. Mae fy mhen yn troi, ond mi allwn fod wedi gwrando am deirawr. O ddifri! Gwych! Ardderchog!!

**Siaradwr:** Wel, diolch i bawb ac mi ddown at ein gilydd eto bythefnos i ddydd Mercher dwi’n meddwl am yr ail o’r sesiynau.