**Trawsgrifiad Lleddfu Diabetes**

**Ionawr 2022**

**Dr Nerys Frater, Meddyg Teulu. BIP Hywel Dda**

0:00 **Cadeirydd:** Prynhawn da a chroeso i'n gweminar byw ar gyfer Lleddfu Diabetes, dyma un yn ein cyfres o ddiabetes. Dr Nicola Flower ydw i, arweinydd DPP Meddygon Teulu Gorllewin Cymru. Felly heb ragor o lol, hoffwn drosglwyddo'r awenau i'n siaradwr Dr Nerys Frater sy'n feddyg teulu ac sydd hefyd â diddordeb arbenigol mewn diabetes, yn enwedig mewn rheoli pwysau. Diolch Nerys.

0:03 **Siaradwr:** Diolch yn fawr iawn am y croeso Nicola a'r cyfle i siarad am fy hoff bwnc, sef lleddfu diabetes. Felly, ydw, rwy'n feddyg teulu ym Meddygfa Brynteg yn Rhydaman, ac rwyf wedi gwneud cymwysterau ôl-raddedig mewn gordewdra a rheoli pwysau. Ac hefyd rwy'n rhedeg clinig ar gyfer clwstwr Aman Gwenda sy'n ymwneud â cholli pwysau, ac mae wedi dod yn glinig yr ydym yn anelu at atal diabetes. Rwy'n gobeithio siarad am tua 30-40 munud fel bod gennym ddigon o amser ar gyfer cwestiynau wedyn, ac rydym yn edrych ar y pwnc cyffrous, dyfodol newydd ar gyfer diabetes. Mae hyn yn beth enfawr, ac mae cymaint o ymchwil wedi bod yn ystod y 10 mlynedd diwethaf ac mae'n gyfredol nawr, a hoffwn fynd â chi drwy hynny a'i wneud yn berthnasol i feddygon teulu. Peidiwch â chynhyrfu am y llawdriniaeth fariatrig, yn sicr nid wyf yn mynd i fod yn trafod technegau llawfeddygol, a dim ond i roi'r cyfan yn ei gyd-destun. Ac wrth gwrs, mae'n bwysig i ni rannu'r hyn sy'n digwydd yma yng Nghymru hefyd.

1:46 **Siaradwr:** Felly, fel yr wyf wedi dweud, maes cyffrous, rydym bob amser wedi meddwl am diabetes fel salwch ailwaelu cronig, ac nid wyf erioed wedi bod yn ffan o weld cleifion â diabetes oherwydd gall fod yn eithaf digalon pan fyddwch yn gweld un ar ôl y llall yn gwaethygu. Felly mae'r pum mlynedd diwethaf wedi gweld ymchwydd enfawr mewn ymchwil ynghylch iachâd ar gyfer diabetes. Ac yn sicr yn fwy realistig yw'r gair lleddfu, ac rwy'n siŵr y byddwch chi'n dod o hyd i gleifion yn gofyn yn fwy arbennig ers COVID, rwyf wedi darganfod ei bod yn ymddangos bod y bobl yn cymryd mwy o berchnogaeth o'u hiechyd eu hunain.

2:29 **Siaradwr:** Beth yw lleddfu diabetes? Rhaid i ni ddechrau yma, ac mae llawer o ddiffiniadau i’w cael. Ond dros haf 2021, roedd yn ymddangos bod rhywfaint o gonsensws, yn y bôn ar gyfer ymchwil ac i ni wybod pryd i edrych ar y Cod Darllen (Readcode). Mae'r Cod Darllen yno ar gyfer gweledigaeth ar y gwaelod ac mae'r diffiniad yn HbA1c o lai na 48 mmols yn parhau am o leiaf dri mis. Ac yn absenoldeb ffarmacotherapi gostwng glwcos arferol. Felly mae angen iddyn nhw fod oddi ar eu holl feddyginiaethau siwgr gwaed a byddwn yn siarad ar y diwedd rwy'n meddwl am ymarferoldeb hynny. A byddwch yn gweld diffiniadau mewn chwe mis neu weithiau gyda metformin ond mae hyn yn beth rydym yn mynd i fynd gyda am y tro, ac mae'n bwysig eich bod yn gwneud Cod Darllen yr un penodol hwn oherwydd mae hyn yn cael ei ddileu fel na allwch gael gwared ar y Cod Darllen diabetes, a byddwn yn mynd i mewn i pam mae hynny ar y diwedd.

3:34 **Siaradwr:** Felly mae tair ffordd y gallwn gyflawni lleddfu. Meddyginiaeth, llawfeddygaeth fariatrig neu newidiadau ffordd o fyw. Felly yn eithaf amlwg.

3:47 **Siaradwr:** Os byddwn yn dechrau gyda meddyginiaeth yn gyntaf. Felly dyma ein gofal safonol. Rwy'n credu ein bod eisoes yn gwybod bod lleddfu yn eithaf anodd ei gyflawni gyda meddyginiaeth. Ac mae'r astudiaeth ddiddorol hon yn edrych ar dros 120000 o gleifion, a gwelsant fod nifer yr achosion o ryddhad yn isel. Felly 2.8 fesul 1000 o bobl blwyddyn ar ôl diagnosis ac yna siawns wirioneddol, microsgopig mewn gwirionedd yn saith mlynedd. A dyna pam y deuthum yn ddigalon wrth ofalu am gleifion â diabetes oherwydd ein bod yn parhau i'w gweld yn gwaethygu gan ychwanegu meddyginiaeth yn y pen draw ar inswlin. Ond gan ddweud y gellir ei wneud, yn enwedig i'r rhai ar y HbA1cs isaf gall y feddyginiaeth gael effeithiau eithaf dramatig mewn rhai pobl.

4:35 **Siaradwr:** Ac mae angen i mi grybwyll hyn dim ond i roi popeth yn ei gyd-destun, cost diabetes, ac nid wyf yn siarad costau ariannol. Rwy'n siarad am y cymhlethdodau i'r claf. Felly mae'r cymhlethdodau microfasgwlaidd yno mewn pinc, diabetes yn un o brif achosion methiant arennol cyfnod diwedd. Mae 1 o bob 3 o bobl yn datblygu clefyd cronig yr arennau, dyma brif achos dallineb. Bydd gan 80 y cant dystiolaeth o Retinopathi yn 15 mlynedd ar ôl diagnosis. Niwropathi rydym yn gweld llawer o ac mae gan 60-70 y cant o gleifion â diabetes dystiolaeth o Niwropathi. Rydym yn gwybod y cymhlethdodau macrofasgwlaidd y bydd 80 y cant o gleifion yn datblygu cymhlethdodau cardiofasgwlaidd, gan gyfrif am 65 y cant o farwolaethau. Ac mae hynny'n drychineb, ynte? Ac rydyn ni i gyd yn ei weld trwy'r amser. A beth sy'n arbennig o bwysig i ni wybod am ddiabetes yw bod meddyginiaeth, er ein bod yn is nid yw'n ymddangos bod gan HbA1c lawer o dystiolaeth ar gyfer gostwng cyfradd cymhlethdodau microfasgwlaidd mewn gwirionedd. Mae cysylltiad mewn diabetes Math un ond nid yw'n ymddangos bod math dau oni bai ein bod yn siarad am newidiadau ffordd o fyw.

5:56 **Siaradwr:** Felly Llawfeddygaeth Fariatrig. Rydym yn gwybod bod cysylltiad agos rhwng bod dros bwysau a datblygu diabetes Math dau ac rwy'n credu bod y graff hwn yn dangos rôl ethnigrwydd yn hyfryd, ond hefyd faint y bydd eich risg yn cynyddu gyda phwysau penodol. Felly os ydych chi'n cynyddu'ch pwysau 20 cilo, rydych chi'n cynyddu'r risg o ddatblygu diabetes 17000 y cant. Ac wrth gwrs, mae'n gweithio i'r gwrthwyneb. Felly, os byddwch yn colli pwysau, byddwch yn gwella eich proffil metabolig ac yr wyf yn meddwl pob un ohonom yn gwybod hynny.

6:34 **Siaradwr:** Nawr llawdriniaeth fariatrig, rwy'n teimlo fel meddygon teulu ein bod mor bell yn cael ein tynnu ohono fel nad ydym yn ei ystyried. Rydym yn aml yn teimlo ei fod yn rhy eithafol ac yn aml mae'r cleifion yn teimlo hynny hefyd. Ond mewn gwirionedd, o safbwynt ariannol mae'n gost effeithiol. Ac mewn gwirionedd yng Nghymru, mae hwn yn hen fap sy'n dangos mynychder y flwyddyn 2014 2015. Mae'n llawer gwaeth nawr, ond mae gennym gyffredinrwydd uwch na'r cyfartaledd yn y DU. Rydym yn gwario llawer o arian ar reoli cymhlethdodau a ni ein meddyg teulu ni sy'n gwneud yr holl waith 85 y cant yr ydym yn gofalu amdano yn y gymuned a dim ond i'ch dychryn ychydig os bydd y tueddiadau presennol yn parhau erbyn 2034, gallwn ddisgwyl i un o bob 10 o bobl gael diagnosis o ddiabetes. Felly, os ydym yn ei hoffi ai peidio, rydym yn mynd i gael eu gweld yn fwy.

7:33 **Siaradwr:** Canllawiau NICE ar gyfer llawfeddygaeth fariatrig. Os oes gennych ddiabetes Math dau, mae angen BMI arnoch o fwy na 35, a dyna ydyw mewn gwirionedd ac felly o'n safbwynt ni o leiaf ni allwn gyfeirio fel meddygon teulu yn uniongyrchol i'r canolfannau trydyddol ar gyfer llawdriniaeth fariatrig. Mae'n rhaid iddynt fynd drwy'r gwasanaeth gordewdra haen 3, sef tîm deieteg yr ysbyty fel arfer, ac mae'n rhaid iddynt fod wedi dangos tystiolaeth o ryngweithio â nhw am ddwy flynedd cyn y gellir eu hystyried. Ac yna mae yna feini prawf eraill hefyd.

8:13 **Siaradwr:** A dim ond yn fyr, unwaith eto, nid oes gen i ddiddordeb mawr yn y broses y tu ôl i'r rhain, ond mae dau fath o lawdriniaeth bariatrig y gweithdrefnau cyfyngol rydym mewn gwirionedd yn gwneud y stumog yn llai, naill ai gyda'r band gastrig neu mewn gwirionedd yn sleisio'r rhan i ffwrdd, neu mae gweithdrefnau malabsorptive a dyna lle bydd y llawfeddyg replumb y coluddyn bach a'r stumog. Ac mewn gwirionedd, er i mi sy'n teimlo fel gweithdrefn enfawr, dim ond am ryw dridiau maen nhw yn yr ysbyty ac yn ôl ar eu traed yn gyflym iawn wedyn.

8:56 **Siaradwr:** Nawr o ran colli diabetes, felly gwella iechyd metabolig, mae'r gweithdrefnau malabsorptive, fel y gallech ddychmygu, yn fwy effeithiol ac yn fwy cymhleth. Y mwyaf effeithiol y mae'n dod ar gyfer diabetes.

9:18 **Siaradwr:** Ac eto, fel y byddech chi'n dyfalu, gweithdrefnau cyfyngol, felly mae'r rhai lle rydych chi'n gwneud y stumog yn llai, maen nhw'n gostwng y HbA1c wrth i unigolion golli pwysau. Ond yr hyn sy'n ddiddorol yw bod y gweithdrefnau malabsorptive yn cyflawni glycaemia arferol o fewn dyddiau. Felly, cyn bod colli pwysau yn digwydd ac roedd hyn braidd yn annisgwyl ac mae wedi arwain at lawer o ymchwil o'i gwmpas. Sut allai'r siwgrau gwaed normaleiddio o fewn dyddiau pan oedd y pwysau fwy neu lai yr un peth? Ac mae hyn oherwydd, nid yw llawer ohono yn hysbys, ond mae newidiadau hormonaidd. Nawr ar y chwith yno, y GLP1 uchel, rydym yn gyfarwydd â GLP1s a rheoli diabetes felly mae'r incretin mewn hormonau. Ac maen nhw'n gysylltiedig â rhyddhau inswlin. Felly os ydych chi wedi ail-blymio'r coluddyn, mae'r stumog wedi'i sleisio ac mae'n llai, mae'r bwyd yn mynd i mewn i'r dwodenwm yn llawer cyflymach nag y byddai fel arall ac yn achosi ymchwydd mewn inswlin yn gyflym iawn wedyn. Felly byddai'r siwgrau gwaed yn dod i lawr. Mae'r PYY yn hormon syrffed bwyd, felly byddech chi'n teimlo'n eithaf llawn, byddwch chi'n teimlo'n llawnach yn gyflymach. Mae mwy o asidau bustl ac mae hynny'n gysylltiedig â mwy o wariant ynni. Mae mwy o asidau bustl hefyd yn gysylltiedig â newidiadau ym microbiom y perfedd. Ac nid wyf yn siŵr a ydych chi'n ymwybodol o'r ymchwil ar ficrobiome perfedd ond mae'n wirioneddol ddiddorol. A'r syniad hwn y gall gwyddonwyr edrych ar eich sampl stôl o dan y microsgop a gallu amcangyfrif eich pwysau oherwydd bod cysylltiadau rhwng yr amrywiaeth felly faint o wahanol rywogaethau sydd gennych yn eich coluddyn a'ch pwysau. Nid yw'n ymwneud ag un nam yn benodol, mae'n ymwneud â'r amrywiaeth yn eich coluddyn. Felly mae yna newidiadau sy'n digwydd eto o fewn dyddiau i wythnosau. Ac un pwysig arall, wrth gwrs, yw'r ghrelin, yr hormon llwgu. Ac mae'r hormon hwnnw'n aml yn cael ei gynyddu gyda diet cyfyngu calorïau traddodiadol, sy'n dod i ben mewn i chi fwyta mwy yn y pen draw. Felly canfyddir bod yr holl newidiadau hynny yn weithdrefnau ôl-malabsorptive pwysig.

11:51 **Siaradwr:** Ac mae hynny wedi arwain at bobl mewn gwirionedd yn peidio â chyfeirio atynt fel llawfeddygaeth bariatrig mwyach, ond llawfeddygaeth metabolig. Felly mae'n ymddangos bod gan y weithdrefn Roux-en-Y yr enw da gorau am atal diabetes. Mae'r rhagfynegwyr cadarnhaol braidd yn amlwg, oedran ifanc iawn, BMI isel, HbA1c cynweithredol is ac ar y swm lleiaf o feddyginiaethau i reoli diabetes. A gallwch ddisgwyl i 80 y cant o gleifion gyflawni rhyddhad neu welliant. Ac mewn gwrthgyferbyniad llwyr â'r niferoedd yr oeddem yn eu gweld yn yr ychydig sleidiau cyntaf gyda gofal safonol. Ac mewn gwirionedd mae hynny'n enfawr ynte ac mae'n enfawr i'r claf ac mae'n enfawr am ofal yn gyffredinol a hyd yn oed 14 mlynedd wedi hynny roedd 83 y cant o gleifion â diabetes oddi ar eu meddyginiaeth. A beth sy'n bwysig yw eu bod yn well yn fetabolig. Felly roedd eu proffil colesterol yn well, pwysedd gwaed uchel yn well, roedd osteoarthritis wedi gwella ac apnoea cwsg rhwystrol. Ac wrth gwrs, dyma'r darlun cyfan y mae angen i ni fynd i'r afael ag ef, nid dim ond y diabetes.

13:05 **Siaradwr:** Ac unwaith eto astudiaeth arall mae hon yn astudiaeth fawr yn dilyn pobl hyd at 20 mlynedd. Ydy, mae rhai pobl yn adennill eu pwysau, ond o safbwynt diabetes, mewn gwirionedd mae nifer yr achosion yn llawer llai na'r boblogaeth gyffredin. Felly mae'n ymddangos bod astudiaethau'n dod i'r casgliad ei bod yn sicr yn werth ei ystyried.

13:29 **Siaradwr:** Rydyn ni'n poeni am yr anfantais, rydyn ni'n mynd i weld mwy a mwy o gleifion yn dod drwodd nawr. Ac wrth gwrs, mae yna gymhlethdodau cynnar a hwyr, ac rydw i wedi rhoi'r rhai mwyaf cyffredin yno. Ond dim ond i ni fod yn ymwybodol eu bod yn rhyddhau tua dwy flynedd ar ôl llawdriniaeth yn ôl atom ni, i'r meddyg teulu, a bydd disgwyl i ni eu monitro'n flynyddol, yn enwedig y rhai sydd wedi cael y gweithdrefnau malabsorptive. Mae angen iddyn nhw fod ar lluosfitaminau tymor hir a llu o brofion gwaed rydw i wedi'u rhestru yno. Felly dim ond ar gyfer eich cyfeirnod, fel yr oeddem ar y pwnc.

14:11 **Siaradwr:** Felly'r hyn roeddwn i eisiau mewn gwirionedd oedd cynyddu ymwybyddiaeth y gallai llawfeddygaeth fariatrig fod yn opsiwn i fwy o bobl nag yr ydym yn sylweddoli, ac efallai bod angen i ni gyfeirio rhai o'r cleifion hyn yn gynt a bod â meddwl agored amdano. Peth diddorol arall a ddaeth allan o lawdriniaeth bariatrig ar gyfer y diet calorïau isel iawn hyn, fe wnaethant ddarganfod pe baent yn rhoi claf ar un o'r dietau ‘shake’ hyn atchwanegiadau bwyd calorïau isel iawn eu bod wedi cael llai o gymhlethdodau llawdriniaeth. Ac roedd hynny oherwydd pan fyddwch chi wir yn amddifadu rhywun o galorïau, yn amlwg maen nhw'n llosgi braster i ffwrdd. Ond y braster y byddant yn ei ddefnyddio yw'r braster visceral hwnnw, y ffaith yn yr afu yn benodol. Felly trwy leihau'r braster yn yr afu, byddent yn lleihau maint yr afu a byddai llai o gymhlethdodau. Felly dechreuodd hynny ddod yn ofal safonol. Ond canlyniad anfwriadol neu syndod i bawb oedd eu bod mewn gwirionedd wedi sylwi ar welliant ar unwaith mewn siwgrau gwaed hyd yn oed cyn colli pwysau a hyd yn oed cyn y feddygfa ei hun.

15:32 **Siaradwr:** Ac yno ganwyd y treial DiRECT, a dyma'r treial tirnod enwog erbyn hyn. Ac mae yna lawer o ddiddordeb ynddo. A'r Athro Roy Taylor a'i dîm ym Mhrifysgol Newcastle sydd wir wedi dod â hyn adref. Ac mae ganddyn nhw'r rhagdybiaeth hon bod diabetes mewn gwirionedd yn gyflwr o fraster gormodol yr afu. Felly mae'n salwch mor gymhleth wedi achosi gwraidd eithaf syml. Felly mae'n cael ei achosi'n benodol gan fraster ectopig yn yr afu a'r pancreas. Felly, os ydych yn cael gwared ar y diabetes hynny yn mynd i ffwrdd, a dyna oedd eu rhagdybiaeth. Felly tua 2010, rhwng 2010 a 2015, ac mae llawer o astudiaethau wedi dod o hyn. Mae llawer o wybodaeth ar wefan astudio DiRECT os oeddech chi eisiau dysgu mwy am y rhagdybiaeth cylch dau wely. Ond yn y bôn, dyma ddau gylch o fraster ectopig, felly braster na ddylai fod yn yr afu nac mewn unrhyw organ mewn gwirionedd. Ac mae hynny'n gyrru'r broses o wrthsefyll inswlin a byddaf yn mynd i wrthsefyll inswlin yn nes ymlaen. A hefyd mae'n gyrru braster yn y pancreas. Ac wrth gwrs, nid yw'r un o'r organau hyn wedi'u cynllunio i fod â braster ynddynt. Mae'n atal yr organ rhag gweithredu'n iawn. Ac ar ôl i chi ddechrau edrych ar eich cleifion, fe welwch lawer o gleifion gyda'r ALT ynysig, wedi'i godi, a all fod yn arwydd o afu brasterog, neu rydyn ni'n ei weld trwy'r amser ar sganiau uwchsain hefyd. Felly mae'r cleifion hyn yn cael y camau cyntaf o ddatblygu diabetes. Felly'r syniad amlwg yw cael gwared ar y braster o'r afu a gweld beth sy'n digwydd. Ac mewn gwirionedd, fe wnaethant ddarganfod yn eu hastudiaethau y gallant normaleiddio braster yr afu o fewn saith diwrnod a braster pancreatig ychydig yn hirach, ond o fewn wyth wythnos.

17:38 **Siaradwr:** Ond yna, wrth gwrs mae rhoi pobl ar ddeiet ‘shake’ yn dipyn o hunllef, mae'n gyfyngol iawn, ni all llawer o bobl ei wneud. Felly, yr hyn yr oeddent am ei wneud oedd profi a yw'n gweithio mewn cleifion bywyd go iawn mewn gofal sylfaenol? A dyna beth yw pwrpas y treial clinigol diabetes a rhyddhad. Felly 2017 cyhoeddwyd 306 o unigolion rhwng 20 a 65 oed gyda diagnosis o ddiabetes Math dau wedi cael diagnosis o lai na chwe blynedd. Ac yn bwysig nad oeddent ar inswlin. Felly mae'n astudiaeth rheoli achos, ac mae ganddyn nhw dri cham. Felly mae'r tri mis cyntaf yn ddeiet hylif. Cyfanswm cyfyngiad diet dan oruchwyliaeth drwm gan ddeietegwyr a chalorïau isel iawn. Yna maen nhw'n mynd trwy gyfnod ailgyflwyno bwyd am yr ychydig fisoedd nesaf ac yna cyfnod cynnal a chadw lle maen nhw'n gweld dietegwyr eto ond yn llai aml. A'r prif ganlyniad yw colli pwysau o fwy na 15 cilogram. Oherwydd dyna maen nhw'n ei nodi yw faint o gilogramau y mae angen i chi eu colli i wyrdroi eich diabetes. Ac wrth gwrs, y nod oedd rhyddhad.

18:57 **Siaradwr:** Felly, y canlyniadau cychwynnol oedd 24 y cant a gyflawnwyd colli pwysau o 15kg neu fwy a 48 y cant cyflawni lleddfu, dim ond un digwyddiad niweidiol meddwl i fod oherwydd y diet a dyna oedd colig bustlog, a dim ond 8 y cant yn cael eu colli i ddilyn i fyny, sydd i mi mewn gwirionedd yn wych i feddwl ei fod yn ddeiet mor gyfyngedig. Ond yn amlwg roedd hwn yn brosiect ymchwil, fel eu bod yn llawn cymhelliant ac mewn gwirionedd roedd ganddynt ffyrdd o'u cael yn ôl i mewn ar gyfer y gwerthusiad. Ac yn dal i fod, ddwy flynedd yn ddiweddarach, roedd traean wedi lleddfu diabetes. Unwaith eto, mae hynny'n wych oherwydd yr hyn rwy'n ei ddarganfod gyda fy nghlinig fy hun ac eraill yw nad yw'n anodd cyflawni lleddfu. Yr hyn sy'n anodd yw cadw'r pwysau i ffwrdd neu gadw'r siwgrau gwaed yn isel.

20:04 **Siaradwr:** Ac mae wedi creu llawer o ddiddordeb, ac mae gennym ein prosiect ein hunain yng Nghymru, wn i ddim a ydych chi'n ymwybodol o hyn. Dechreuodd prosiect Lleddfu Diabetes Cymru Gyfan yn union fel yr oedd cloeon COVID yn dechrau ac roedd ychydig o fyrddau iechyd peilot yn cael eu darparu gan dimau deieteg y byrddau iechyd ac i gael cymorth am 12 mis. Felly fe wnaethant ddewis 100 o gleifion. Ac yn amlwg roedd y cleifion hyn wedi'u cymell heb broblemau iechyd eraill felly mae meini prawf dethol cyfyngedig penodol iawn. Roeddwn i'n gobeithio rhannu'r canlyniadau gyda chi heddiw, ac yn anffodus, rwy'n dal i aros. Ac mae cynlluniau i'w gyflwyno i'r bwrdd iechyd. Ac wrth gwrs, yr hyn sydd gennym i'w gofio, rwy'n credu, yw y bydd llawer o bobl yn ei chael hi'n anodd ac efallai'n methu â'i gynnal. Ond hyd yn oed os mai ychydig iawn o niferoedd sydd gennych, mae effaith rhaeadru hynny'n eithaf enfawr ar ein bwrdd iechyd ac o fewn ein gwasanaethau os ydym yn meddwl am atal cymhlethdodau.

21:20 **Siaradwr:** Felly dyma lle mae fy niddordeb arbennig yn dod i mewn ac mae hynny o gwmpas maes cyfyngiad carbohydrad therapiwtig. Felly dyma'r ffordd fwy isel o wneud hynny unwaith eto. Rydych chi wedi dechrau llawdriniaeth bariatrig, yna mae gennych y dietau ‘shakes’ dwys ac yna mae gennym gyfyngiad carbohydrad therapiwtig. Felly, byddwn yn gweld yr hyn yr ydych yn ei wneud o hyn.

21:48 **Siaradwr:** Felly dim ond i egluro, mae carbohydradau yn dod mewn sawl ffurf. Maent yn gadwyni o glwcos. Dysgom yn yr ysgol feddygol y dylai cleifion â diabetes ddilyn diet mynegai glycaemig isel. Dyna'n union beth yw hyn. Ond gellir rhannu carbohydradau yn ddau grŵp. Mae gennych y carbohydradau syml a'r cymhleth. Y syml. Felly bydd bara, pasta, reis, tatws, grawnfwydydd, hoff fwydydd y genedl sy'n rhyddhau siwgrau gwaed egni yn pigyn yn gyflym iawn ar ôl y rhain ac yn aml yn brin o fitaminau. A dyma'r pump mawr hynny, fel rwy'n eu galw, dyna'r rhai y mae angen i ni eu targedu. Nid yw'n anghyffredin i gleifion fod yn bwyta hanner torth o fara bob dydd, yn enwedig y rhai sydd â diabetes. Dyna pam y gallent fod yn ei chael hi'n anodd rheoli eu siwgrau gwaed. Yna mae gennych y carbohydradau cymhleth. Felly dyma fwyd natur. Mae ffrwythau a llysiau yn cymryd ychydig o amser i ddadelfennu yn eich system ac mae egni yn cael ei ryddhau yn arafach.

22:58 **Siaradwr:** Ac rwy'n hoffi'r graff hwn, felly mae'r tri macronutrients a'r ymateb siwgr gwaed. Gallwch weld bod y carbohydradau yn achosi ymchwydd enfawr mewn siwgr gwaed yn gyflym iawn ac yna mae wedi mynd, mae protein yn gwneud ychydig a gallwch weld braster nid oes unrhyw effaith ar siwgr gwaed o gwbl.

23:22 **Siaradwr:** Dim ond i fynd yn ôl i'r ysgol feddygol am eiliad yn unig, siwgr gwaed, glwcos yn y gwaed i fynd i mewn i'r gell mae angen inswlin arnom. Os nad ydych chi'n bwyta llawer o garbohydrad, yna nid oes angen llawer o inswlin arnoch yn eich gwaed. Os fel y Gorllewinwr cyffredin, mae eich diet yn cynnwys carbohydradau 60 y cant a rhai arbennig o syml y bara, pasta, reis, tatws, mae gennych lawer o inswlin yn eich gwaed.

23:55 **Siaradwr:** Ac nid yw inswlin yn helpu i wthio'r glwcos i'r gell yn unig. Mae'n hormon storio braster mewn gwirionedd. Mae'n eich rhoi mewn cyflwr o fraster, i storio braster. Mae'n dweud wrth eich corff i storio'r glwcos gormodol gan fod braster yn eich atal rhag llosgi'r braster, ac mae'n gwneud i chi deimlo'n llwglyd. A chyn belled â bod gennych inswlin yn eich gwaed rydych chi'n storio'r glwcos hwnnw ac rydw i'n llafaru'r pwynt hwnnw, oherwydd mae gennym ni lawer o gleifion sy'n bwyta byrbryd trwy'r amser, mae ganddyn nhw inswlin cyson yn eu gwaed, ac maen nhw'n methu llosgi'r braster sydd ganddyn nhw wedi'i storio ac maen nhw'n teimlo'n llwglyd trwy'r amser. Hynny yw, gallwn ni i gyd ymwneud â fy mod i'n meddwl.

24:41 **Siaradwr:** Felly os edrychwn ar y gromlin iechyd a chlefyd hon, mae hon yn daith i ddiabetes Math dau, rydyn ni i gyd yn gwybod nad yw'n dechrau dros nos, ond y cam cyntaf yw hyperinsulinemia inswlin gwaed uchel mewn gwirionedd.

25:00 **Siaradwr:** A'r gell druan, os oes inswlin yn swnian trwy'r amser i wthio glwcos i mewn iddi, bydd yn y pen draw yn upregulating ac yn dweud ein bod ni wedi cael digon a dyma gyflwr ymwrthedd inswlin. Felly mae'r gell yn llawn glwcos mae'n dweud, na, dwi ddim eisiau mwy. Ond mae'r glwcos yn dal i fod yn y gwaed. Mae'r pancreas yn dal i ganfod lefel uwch oherwydd ein bod yn dal i fwyta llawer o garbohydradau a'r effaith yw cynhyrchu mwy o inswlin.

25:54 **Siaradwr:** Ac mae'r gell yn cynyddu eto, ac rydych chi'n gorffen gyda'r cylch dieflig hwn o inswlin uchel sy'n gyrru ymwrthedd i inswlin yn gyrru inswlin uchel, rydych chi'n mynd rownd a rownd ac yn gallu mynd rownd yno am ddegawdau cyn i chi ddatblygu diabetes Math dau. Ac yna, wrth gwrs, yn y pen draw, ni allwch gynhyrchu digon o inswlin i ymdopi â'r glwcos ac rydych chi'n mynd i cyn-diabetes ac yna diabetes Math dau. Ac eto, nid yw 50 y cant o gelloedd beta y pancreas yn gweithredu erbyn i chi gyrraedd diabetes Math dau, mae hynny'n enfawr. Rydym yn edrych ar HbA1c o 48 ac yn meddwl o eu bod wedi rheoli diabetes yn dda, ond mewn gwirionedd nid yw hanner y pancreas yn gweithio ac roeddem o'r blaen yn meddwl bod y celloedd beta hyn wedi marw. Yr wyf yn awr yn cyfeirio atynt fel cysgu. Felly unwaith y gallwn godi ychydig o'r braster o amgylch y celloedd beta hynny a rhoi ychydig o seibiant iddynt, maent yn dechrau gweithio eto. Ond wrth gwrs y cleifion sy'n cyflawni'r ymateb gorau o ran rhyddhad yw'r rhai sydd wedi bod yn ddiabetig am y cyfnod lleiaf o amser. A dyna lle'r oedd Roy Taylor ac astudiaeth DiRECT yn targedu cleifion a oedd o fewn chwe blynedd o gael diagnosis.

26:53 **Siaradwr:** Ac yna mae gen i ofn ein bod ni i gyd yn gwybod hyn, ond unwaith y bydd y diagnosis yno, rydych chi ar ddirywiad cyson nes nad yw digon o'ch pancreas yn gweithio ac yna mae angen i chi chwistrellu inswlin ar ei ben. Sydd, wrth gwrs, yn gyrru'r gwrthiant inswlin ac mae'r broblem gyfan yn cael ei gwaethygu.

27:16 **Siaradwr:** Felly'r ffordd rydyn ni'n edrych arno pan rydyn ni'n lleihau carbohydradau yw ein bod ni'n gostwng lefel yr inswlin yn unig, a'r ffordd y byddem ni'n gwneud hynny yw osgoi siwgr, osgoi'r carbohydradau syml, gostwng glwcos yn y gwaed yn gostwng yr inswlin. Ac rydyn ni'n mynd yn ôl i lawr y gromlin honno tuag at iechyd ac mae mor syml â hynny mewn gwirionedd.

27:44 **Siaradwr:** Ac mae'n gyffrous iawn rwy'n teimlo gwybod bod yr holl gyflyrau hyn mewn gwirionedd yn cael eu gyrru gan yr un peth ymwrthedd i inswlin. Mae'n wallgof ein bod ni'n trin pob un yn unigol. Rydym yn meddyginiaethu pwysedd gwaed uchel, rydym yn meddyginiaethu gowt, dyslipidaemia pan mewn gwirionedd, pe baem yn gallu gostwng yr inswlin, fe welwch fod pob un o'r rhain yn gwella. A dyna beth rwy'n ei ddarganfod yn fy nghlinig rydym wedi cael dau fabi gan gleifion a oedd yn amenorrhea o'u ofarïau polycystig, mae eu pwysedd gwaed yn gostwng, mae eu proffil colesterol yn normaleiddio, yn ogystal â gwelliannau yn eu diabetes. Felly mae'n werth meddwl am wraidd yr holl gyflyrau hyn yr un peth. Ac wrth gwrs, dyma'r rhan fwyaf o'n gwaith.

28:34 **Siaradwr:** Mae yna bethau y gallwn eu gwneud yma, ac rwy'n hoffi rhannu'r sleidiau hyn. Felly mae'r rhain yn cael eu gwneud gan David Unwin sy'n feddyg teulu yng Ngogledd Lloegr, sydd ag angerdd am y diet carb isel. Ac rwy'n hoffi dangos y rhain i gleifion fel y gallwch edrych ar google. Byddech chi'n ysgrifennu ffeithlun David Unwin yn llythrennol ac maen nhw i gyd yn dod i fyny ac mae yna ychydig, byddaf yn rhannu ychydig gyda chi. Ac mae hyn yn bwerus. Felly bowlen o reis basmati y gallwch ei weld ar y brig mae hynny'n cyfateb i fwyta 10 llwy de o siwgr a gall cleifion weld hynny ac maent yn amlwg yn synnu â hynny. Felly mae wedi cyfrifo'r mynegai glycaemig a'i gymharu wedyn â swcros. Felly ie a dyna'r effaith y byddai'n ei chael ar eu siwgr gwaed. Tatws, naw llwy de. Mae'n ddiddorol os ydych chi'n rhoi ychydig o fraster arno, mae'n mynd i lawr i saith llwy de a hanner o siwgr. A sbageti, felly dyna'r rhai mawr y mae angen i ni eu targedu, y pedwar uchaf yno. Mae india-corn yn rhyfeddol o uchel, yr un fath â bwyta pedair llwy de o siwgr. Banana hefyd mae'n rhaid i ni gofio mai ffrwythau yw siwgr natur ac felly byddwch yn ymwybodol o'r banana. Ac rwy'n dod o hyd i gleifion â diabetes yn caru banana.

30:00 **Siaradwr:** Mae hyn yn ddiddorol. Rydym yn cynghori cleifion i fwyta bara brown oherwydd bod mwy o ffibr ynddo. Ond mewn gwirionedd o safbwynt siwgr gwaed, nid oes cymaint â hynny i'w ennill. 3.3 llwy de o'i gymharu â 3.7. Ac nid wyf yn gwybod am lawer sy'n bwyta bara haidd grawn cyflawn. Ac nid yw pobl yn hoffi fi, nid ydynt yn fy ngharu am argymell torri lawr ar fara. Ond yn onest, rwy'n gweld bod cymaint yn ei fwyta i frecwast, cinio a swper a dim ond torri hynny i lawr yn cael effaith enfawr ar siwgrau gwaed yr unigolyn.

30:40 **Siaradwr:** Mathau o ffrwythau. Felly ie, y bananas a'r grawnwin yw'r hyn y byddwn yn ei ddweud wrth gleifion yn unig fod yn ymwybodol. Fodd bynnag, byddai'n well gen i iddyn nhw fwyta banana i fod yn onest na bod reis pasta yn cael llai o effaith, ac mae'n ymwneud â dewis, ynte? Mae'n ymwneud ag ymwybyddiaeth yn unig rwy'n teimlo mai mater i'r cleifion yw beth maen nhw'n ei wneud gyda'r wybodaeth.

30:59 **Siaradwr:** Ac mae'r cwestiwn hwn bob amser yn codi. Felly faint o garbohydradau. Mae cleifion eisiau cyfrif trwy'r amser oherwydd ein bod ni wedi arfer â chyfrif calorïau. Felly byddai'r Gorllewinwr cyffredin yn bwyta rhwng 200 a 300 gram o garbs y dydd, gallaf ddweud wrthych nawr bod cleifion â diabetes Math dau yn aml yn fwy na hynny o'm profiad i. Mae carb isel yn llai na 100 gram byddwn eto'n dod o hyd i lawer o ddiffiniadau gwahanol, ac rwy'n glynu wrth yr un hwn. Carb isel iawn yw 50 gram y dydd. Ac yna mae'r ystod cetogenig yn llai nag 20 gram. Felly mae hynny'n ddeiet llawer mwy cyfyngol ac mae'n dibynnu ar y claf. Beth maen nhw am ei wneud? Gallwch fynd i mewn i ryddhad gyda gramau 100 y dydd. Wrth gwrs, gallwch chi gymryd mwy o amser nag y byddai gydag ystod cetogenig. Ond mewn gwirionedd, byddai'n well gen i ei fod yn cymryd mwy o amser ac mae'n dod yn newid ffordd o fyw, ac mae'n gwbl bosibl. Mewn gwirionedd rydw i bob amser yn dechrau gyda gofyn i gleifion beth ydych chi'n ei fwyta i frecwast, dim ond 10 munud gyda chleifion, wyddoch chi, meddygfa arferol. Dim ond brecwast yr wyf yn ei dargedu. Beth ydych chi'n ei fwyta? Rydych chi'n gweld eu bod nhw'n bwyta grawnfwyd, tost a sudd fel arfer. Ac rwy'n argymell a allwch chi newid hynny i wyau. Bydd wyau a omled cig moch yn eich cadw'n llawn. Ac mewn gwirionedd, gall hynny fod yn ddigon i ostwng y HbA1c 20 da weithiau yn dibynnu ar ba mor uchel ydyw, po uchaf yw'r HbA1c y mwyaf yw'r diferion yw'r hyn a ddarganfyddais.

32:35 **Siaradwr:** Ac wrth gwrs, os edrychwch ar fwydydd cetogenig ar y rhyngrwyd neu fwydydd carbohydrad isel mae gan bawb ychydig o banig am yr hufen dwbl a'r caws oherwydd ein bod ni'n cynyddu'r braster. Wrth gwrs, pan fyddwch chi'n gostwng y carbohydradau, mae angen i chi gynyddu'r braster. Ac rwy'n aml yn herio cleifion i feddwl am yr hyn yr oedd eu neiniau a'u teidiau yn ei fwyta. Pan oedd llai o ddiabetes a gordewdra o gwmpas yn yr oes honno, ac roeddent yn coginio gyda lard a menyn ac yna'n yfed hufen braster llawn.

33:12 **Siaradwr:** Ond wrth gwrs mae'n bryder, ac roeddwn i'n poeni pan ddechreuais fy nghlinig yn 2018. Diar mi, beth ydw i'n mynd i'w wneud i'r colesterol? Felly, yr wyf yn monitro colesterol cleifion drwy gydol, ac mewn gwirionedd ychydig o bethau wedi dod allan yn ddiweddar A dyna rydyn ni i gyd yn gwybod na ddylem fod yn edrych ar gyfanswm y colesterol ond mae'n dal i gael ei wneud yn eang. Mewn gwirionedd mae'n fwy amddiffynnol o safbwynt cardiofasgwlaidd cael HDL uchel na LDL isel, iawn, ac mae'r syndrom metabolig yn ymwneud â HDL isel a thriglyseridau uchel, felly mae angen i ni wrthdroi mae angen i ni fflipio hynny yn ôl. A beth sy'n hynod ddiddorol wrth gwrs nad yw statinau yn gwneud hynny. Nid ydynt yn gostwng triglyseridau fel rheol. Ond mae hypertriglyceridemia yn cael ei achosi mewn gwirionedd gan ddefnydd uchel o garbohydrad, nid braster uchel. Ac rwy'n gweld y triglyseridau yn plymio o fewn wythnosau i ostwng defnydd carbohydradau'r claf, ac mae'r HDL yn gwella hefyd.

34:17 **Siaradwr:** Mae'n ddrwg gennym mai hen ddata yw hwn, ond roeddwn i eisiau dangos i chi mai hwn oedd y ddau grŵp cyntaf yn 2018, 2019 y gwnes i, ac mae hyn yn cymharu'r dechrau ac 16 wythnos yn ddiweddarach felly bedwar mis yn ddiweddarach. A'r hyn sy'n ddiddorol yw bod pob un o'r rhai sydd â HDL isel wedi normaleiddio fwy neu lai. Yr unig rai â gostyngiad mewn HDL oedd y rhai a oedd yn uchel i ddechrau. Nid ydym yn aml yn gweld HDL 2.4 yn Rhydaman. Ac mae'r triglyseridau yn plymio fel y dywedais, weithiau gallwch chi gael codiad mewn triglyseridau yn eithaf buan ar ôl cychwyn carb isel. Ac mae hynny oherwydd mai'r triglyseridau yw'r cerbydau sy'n cario'r braster allan o'r afu. Felly os ydych chi'n colli pwysau byddwch chi'n cario'r braster allan o'r afu i'r gwaed,

felly efallai y byddwch chi'n gweld codiad dros dro ac yna mae'n gostwng eto. Unwaith eto, mae gen i werth dwy flynedd arall o ddata sy'n dangos yr un peth, felly rwy'n hyderus yn yr hyn rwy'n ei ddweud oherwydd bod y cleifion wedi dangos hynny eu hunain.

35:26 **Siaradwr:** Felly, rhag ofn bod gennych gleifion sydd wedi cyhoeddi i chi, rydw i'n mynd ar ddiet carb isel, rydw i'n mynd i'w wneud beth bynnag. Roeddwn i eisiau dweud wrthych fod yna ychydig o bethau y mae angen i chi gofio mai hypoglycaemia yw'r prif un rwy'n colli cwsg amdano. Os bydd claf yn mynd ar ddiet carb isel, gallwch ddisgwyl iddo ostwng ei siwgrau gwaed yn gyflym. Rydym wedi ei weld gyda'r llawdriniaeth bariatrig yn gallu bod o fewn dyddiau. A byddwn yn awgrymu eich bod yn rhoi'r gorau i gliclazide. Ac inswlin eto, mae angen i chi fod yn ofalus iawn Rwy'n rhoi gwybodaeth ysgrifenedig, sicrhau eu bod yn ymwybodol o hypos a thrwy fy nghlinig gallaf eu monitro ac rwy'n gwybod nad oes gennym y moethusrwydd hwnnw mewn ymarfer cyffredinol o ddydd i ddydd. Ond mae'n bwysig eu bod nhw'n gwybod risgiau hypoglycaemia. Mae'n dod yn risg real iawn. Ketoacidosis, mae pobl yn poeni am y diet cetogenig a'r cetoacidosis. Y gwir amdani yw ei fod yn ketosis ffisiolegol. Rydyn ni i gyd yn mynd i mewn i ketosis ffisiolegol, ni fyddwn yn dweud popeth ond dylem fynd i mewn iddo dros nos. Felly mae'n broses arferol. Dapagliflozin a'i ffrindiau, gall y atalyddion SGLT2 effeithio ar hynny er. Rwyf wedi ei weld lle maen nhw'n datblygu cetoacidosis gyda siwgr gwaed arferol. Felly mae'n rhaid i chi rybuddio cleifion o'r symptomau. Ac mewn gwirionedd rydw i ddim ond yn tynnu, dwi'n ei dynnu allan. Rwy'n rhoi'r gorau i SGLT2s cyn gynted ag y byddant yn cyhoeddi eu bod yn mynd i ostwng eu carbohydradau oherwydd nad oes ei angen arnynt ac nid oes ei angen arnynt mewn gwirionedd. Mae eu HbA1Cs Rwy'n gweld eu bod oddi ar atalyddion gliclazide a SGLT2 o fewn pythefnos yn eithaf aml.

37:22 **Siaradwr:** Felly yn ôl i ryddhad diabetes bryd hynny, mae llawer yn anhysbys mae llawer o ymchwil yn digwydd. Rydym eisoes wedi sôn am y Readcoding yn iawn. Ac mae hynny oherwydd bod llawer yn anhysbys. Mae'n ansicr a yw cymhlethdodau'n lleihau unwaith y bydd y siwgrau gwaed wedi'u normaleiddio. Fy nheimlad i, wrth gwrs, byddwn yn disgwyl iddynt fod yn onest gyda chi, ond nid oes gennym y dystiolaeth honno eto. Felly, os ydych yn cadw’’r Readcode hynny mae'n dal i sbarduno adolygiad blynyddol, megis y sgrinio retinopathi. A gallech ddefnyddio hynny fel sbardun y dylent fod yn dal i gael HbA1c blynyddol, mae hyn yn rhyddhad nid yw hyn yn iachâd. Ac mae llawer o ddadlau ynghylch a ddylid stopio metformin ai peidio. Rwy'n cael sgwrs gyda chleifion, rydym yn gwybod y gellir defnyddio metfformin i atal diabetes ac i atal ailwaelu. Ac yn y bôn, rwy'n gofyn i'r cleifion beth maen nhw am ei wneud, os ydyn nhw'n ei gasáu ac mae ganddyn nhw sgîl-effeithiau, yna mae'n benderfyniad hawdd ond mewn gwirionedd os ydyn nhw'n ei oddef yn iawn, yna efallai y byddai dos isel yn eu helpu oherwydd y nod ar ddiwedd y dydd yw bod ganddyn nhw lai o gymhlethdodau, ynte? Ac os yw metformin yn eu helpu i gyflawni hynny, yna bydd felly.

38:52 **Siaradwr:** A'r peth pwysig arall yr wyf am ei grybwyll yw'r effaith etifeddiaeth hon a ddangoswyd mewn astudiaethau dros amser, hyd yn oed os mai dim ond am chwe mis y gwnaethoch ostwng eu siwgrau gwaed, bydd yn cael effaith ddegawdau i lawr y lein. Felly bydd gostwng HbA1c 1 y cant adeg diagnosis yn rhoi gostyngiad risg mewn marwolaethau pob achos o 19 y cant pan fyddant rhwng 60 a 70 oed. Ac wrth gwrs, po gynharaf y byddwch chi'n ei wneud, y mwyaf llwyddiannus rydych chi'n debygol o fod. Ond po fwyaf yw'r effaith ar iechyd tymor hir y claf hwnnw. Felly ie, byddwn yn eich annog i roi cynnig arni ac mae yna ychydig o ystadegau yno am effaith gostwng HbA1c 11 mmols. Ac mae'n cael effaith enfawr, ac mae'n werth chweil gweld cleifion yn gwella eu diabetes mewn gwirionedd ac maent yn teimlo eu bod wedi'u grymuso hefyd.

39:53 **Siaradwr:** Felly dyna ni oddi wrthyf, ac rwy'n hapus i gymryd unrhyw gwestiynau os dymunwch. Neu os oeddech chi eisiau e-bostiwch fi os oes gennych ddiddordeb mewn darganfod mwy am y clinig.

40:10 **Cadeirydd:** Diolch yn fawr iawn Nerys. Mae gen i un cwestiwn gan Louisa Godwin. Ydych chi'n hoffi'r liraglutide a'r semaglutide ar gyfer rheoli pwysau gan leihau'r risg o ddiabetes?

40:26 **Siaradwr:** Ydy, mae hynny'n ddiddorol, nid yw ar gael i ni hyd yn hyn, nid wyf yn credu, ond rydym yn ystyried ac rwyf mewn trafodaethau gydag Ann fy nyrs arbenigol diabetes sy'n gwneud hyn gyda mi.

Ac rwy'n credu, os oes gennym gleifion sy'n dechrau cael trafferth gyda newidiadau ffordd o fyw, yna ie yn hollol. Byddwn yn rhoi cynnig arni. Ac rwy'n credu, wyddoch chi, byddai'n well gen i newid pethau gyda newidiadau ffordd o fyw. Ond os yw pobl yn ei chael hi'n anodd, rwy'n credu ei fod yn opsiwn gwych. Ond nid ydym wedi bod angen ceisio eto. Felly does gen i ddim cymaint â hynny o brofiad.

41:03 **Cadeirydd:** Iawn, unrhyw gwestiynau mwy unrhyw un? Mae gennym ychydig o ddiolch am eich cyflwyniad. Sgwrs ddefnyddiol iawn. Ond o'r herwydd oni bai fy mod wedi colli un nid wyf yn credu bod gennym ragor o gwestiynau. Diolch yn fawr iawn i Nerys am sgwrs wych. Rydw i'n sicr yn mynd i edrych ar fy neiet eto. Rwy'n credu fy mod i wedi dechrau bod yn bwyta reis ac ychydig bach o fara gan feddwl nad yw hynny'n rhy ddrwg. Ond fel y dywedwch, i gyd gyda'i gilydd, pan fyddwch chi'n eu hychwanegu at ei gilydd, yna nid yw hynny'n beth da. Felly diolch yn fawr iawn. Sgwrs wych ac edrychwn ymlaen at siarad â chi eto rywbryd yn fuan. Diolch.

41:39 **Siaradwr:** Diolch i chi i gyd.