

50 år med lungemedisin

Line Storesund Rondan, GlaxoSmithKline (GSK)

line.s.rondan@gsk.com Tlf 908 50 492

Samme år som Armstrong satte sin fot på månen, ble Ventoline lansert. Det er i år 50 år siden! Selv om Ventoline fremdeles er et produkt som lever i beste velgående, har det skjedd en rivende utvikling i behandlingen av astma og kols – og det utvikles stadig nye medisiner som bidrar til å bedre livskvaliteten til mennesker med lungesykdommer. GlaxoSmithKline (GSK) er ledende innen utvikling av medisiner mot astma og kols, og vi vil ta deg med på en reise gjennom disse årene. Hvordan har behandlingen endret seg gjennom de siste 50 år? Hva har dette betydd for pasientene og samfunnet for øvrig? Hvor går veien videre?

Hvorfor bør jeg organisere meg?

Jenny Tran, rådgiver, Norges Farmaceutiske Forening

Tlf: 915 12 419, jenny@farmaceutene

Da jeg var student visste jeg ikke helt hva en fagforening var eller hva de faktisk gjorde. Derfor var det heller ikke så viktig for meg å være organisert. Etter endt studie fikk jeg tilbud om å jobbe hos Norges Farmaceutiske Forening. Hva er mine arbeidsoppgaver, og hva har jeg lært? Hvorfor bør du organisere deg istedenfor å være en gratispassasjer? Dette vil du få svar på!

Sommerjobb som farmasøyt for Røde Kors i Syria

Gro Miller, regionsjef Apotek 1

Telefon 94887013, gro.miller@apotek1.no

Bakgrunn: Røde Kors er en verdensomspennende organisasjon som skal sikre rask, effektiv og relevant nødhjelp over hele verden ved naturkatastrofer, væpnet konflikt eller andre krisesituasjoner. Norges Røde Kors er spesialisert på å tilby helsetjenester og medisinsk nødhjelp og kan sende ut ulike selvforsynte helseenheter i løpet av få dager. Enhetene varierer i størrelse fra store feltsykehus med 200 sengeplasser til mindre klinikker.

Erfaringer: I foredraget vil jeg si litt om hvordan du blir delegat for Røde Kors og dele mine erfaringer fra et oppdrag ved et feltsykehus i Nordlige Syria. Litt om hvordan jeg opplevde situasjonen i Syria generelt og i leiren Al Hol spesielt. Det blir litt om ulike skadetyper og sykdommer som ble behandlet ved sykehuset. I tillegg vil jeg dele litt om arbeidshverdagen, oppgaver og utfordringer for farmasøyt i et sykehus i felt.

Konklusjon: Å jobbe som delegat for Røde Kors er både utfordrende og spennende – og det oppleves i tillegg givende. Det er utstrakt samarbeid mellom nasjonale Røde Kors/ Røde Halvmåne i felt, og de fleste som jobber internasjonalt er medisinsk personell som har vanlige jobber i Norge.

Farmasøyter med og uten genser: Hvordan farmasiutdanningene i Bergen og Dar es Salaam blir bedre av et nord-sør samarbeid

Reidun L. S. Kjome*, Lone Holst, Svein Haavik, Håvard Røkke, Amani Thomas, Eliangiringa Kaale, Kennedy Mwambete

Reidun.kjome@uib.no

Tlf: 48 18 38 83

I 2019 gikk startskuddet for PEPER – Partnership to Enhance Pharmacy Education and Research. Dette spennende partnerskapet ble inngått mellom Senter for farmasi ved Universitetet i Bergen og School of Pharmacy, Muhimbili university of health and allied sciences (MUHAS) i Dar es Salaam, Tanzania. Vi fikk tildelt samarbeidsmidler for 5 år gjennom NORPART – partnerskapsprogram for globalt akademisk samarbeid. NORPART deles ut av

Direktoratet for internasjonalisering og kvalitetsutvikling i høyere utdanning (DIKU). I tillegg til hovedpartnere fikk vi også med oss apotekkjeden Apovest – Vestlandsapotekene, The Pharmacy Council of Tanzania og the Tanzania Drug and Medical Authority.

Det overordnede formålet med prosjektet er å utvikle farmasøytisk utdanning og forskning ved begge hovedpartnere, gjennom akademisk samarbeid og studentutveksling.

Selv om prosjektet ennå er i sin spede begynnelse, har vi både hatt en Bergens-delegasjon i Dar es Salaam, og en Dar-delegasjon i Bergen. Besøkene hos hverandre innbefattet planlegging av felles prosjekter, gjesteforelesninger og en rekke spennende møter og hospiteringer. Bergen har i høst besøk av tre masterstudenter fra MUHAS, og planlegger å sende norske studenter til Tanzania fra neste høst. På dette Pecha Kucha foredraget ønsker vi å dele erfaringer fra og visjoner for prosjektet, og fortelle om hvorfor vi tror samarbeidet vil føre til bedre farmasøyter i begge land.

Slik skal vi stoppe falske legemidler

Kai Mjaanes, daglig leder i Nomvec. Kai.mjaanes@nomvec.no. Tlf 91161 650

Falske legemidler er kriminelle etterligninger av godkjente legemidler, og dette er et økende problem over store deler av verden. Dersom kun én pasient får utlevert et falskt legemiddel, kan følgene bli fatale.

I Norge har vi vært forskånet for de fleste forfalskninger, mens det i andre deler av verden, i for eksempel Asia, er et utbredt problem. Akkurat nå etterforsker Nederland et mistenkt falskt legemiddel, som ble oppdaget i vår. Dette viser at det er viktig å være på vakt – også i Europa. Forfalskerne flytter seg nemlig dit det er enklest å komme inn i markedet, og EU vil gjøre det så vanskelig som mulig for dem. Gjennom EUs forfalskningsdirektiv vil det bli nesten umulig å få falske legemidler inn i den lovlige distribusjonsskjeden. Også USA har innført – og Russland er i ferd med å innføre – eget verifikasjonssystem.

Hullene tettes – det er viktig at vi ikke gjør oss sårbare.

Som en følge av EU-direktivet trykker nå legemiddelindustrien unike koder (2D datamatrix) på hver eneste legemiddelpakning med reseptbelagte legemidler, slik at disse kan spores tilbake til de ulike stedene de er laget og pakket. Koden minner litt om en QR-kode, og inneholder svært mye informasjon. Koden skannes i apoteket hvor den da blir sjekket opp mot en nasjonal database, som igjen sjekkes opp mot en europeisk database.

Nomvec er selskapet som har ansvar for å gjennomføre verifikasjonssystemet i Norge.

Det har oppstått mange morsomme hindringer underveis. For hva er egentlig et apotek, juridisk sett? Og skal man koble opp et elektronisk system til apotek som ikke har installert datamaskiner? Hvem skal være ansvarlig for et sykehus, og hvem kan verifisere en ansvarlig for et sykehus?

Innføringen av verifikasjonssystemet er ikke bare innføring av et IT-system. Vi har fått et nettverk av organisasjoner som kan verifisere den rette identiteten til produsenter, grossister, apotek, leger og sykehus - på millisekunder.

Systemet har vært i bruk siden 9. februar 2019. Nå har vi – og de andre landene i Europa som er koblet på – en overgangsordning, slik at alle pakninger blir utlevert mens vi fikser opp i feil hos produsenter, i apoteksystemene og klargjort nye rutiner. Om noen uker begynner apotekene for alvor å kontrollere pakningene før utlevering.

Alt dette for å komme forfalskerne i forkjøpet, og sikre at du får utlevert trygge og ekte legemidler også i fremtiden.

Alzheimers sykdom – den tredje typen diabetes?

Gezime Seferi¹

¹Stipendiat ved Seksjon for farmakologi og farmasøytisk biovitenskap, Farmasøytisk Institutt, Universitetet i Oslo

Bakgrunn: Glitazoner (PPAR- γ agonister) er en legemiddelklasse som har blitt foreslått som behandling mot Alzheimers sykdom (1). Opptil 60-70% av alle tilfellene med demens skyldes Alzheimers sykdom (2). Post mortem undersøkelser av hjernen til pasienter som har hatt Type 2 Diabetes Mellitus (T2DM) viste patologi med stor likhet til Alzheimers sykdom. Forskning har kommet fram til at mange av de underliggende mekanismene hos T2DM er å gjenfinne hos Alzheimers sykdom, blant annet insulin resistens, mitokondrie dysfunksjon og morfologiske endringer i lipid dråper (3, 4). Pioglitazon har også vist å lindre Alzheimers symptomer hos enkelte pasienter og dette gir en indikasjon på at insulinsignalerer spiller en rolle i patologien bak Alzheimers sykdom (4).

Metode: Vi vil bruke mus med mutasjon i leptinreseptoren som forsøksmodell for T2DM. Mutasjonen gjør at musene utvikler en fenotype for T2DM. Vi skal undersøke om 4 ukers injeksjonsbehandling (10 mg/kg) med pioglitazon hos eldre diabetesmus gir bedre score på hukommelsestesten Morris Water Maze, og om pioglitazon motvirker Alzheimers patologi. Diabetesmusene vil bli sammenlignet med friske mus som kontroll og strukturelle endringer undersøkes ved hjelp av immunohistokjemi og konfokalmikroskopi. Strukturelle endringer som skal undersøkes er blant annet mikrogliaaktivering, som spiller en viktig rolle i nevroinflammasjon, nevrogenese (nydannelse av nevner) og lipiddråper. Elektronmikroskopi brukes til å undersøke morfologiske endringer i mitokondrier.

Resultater: Vi har påvist redusert nevrogenese i hippocampus hos utrente diabetesmus sammenlignet med friske kontroller. Dette tyder på at en forstyrret insulin signalering påvirker nydannelsen av nevner i hippocampus, som er en viktig hjernestruktur for læring og hukommelse. Videre indikerer preliminare resultater at diabetesmus har økt mengde og endret størrelse av lipiddråper i samme område sammenlignet med kontroller. I tillegg har vi observert økt antall mikroglia hos diabetesmus enn hos friske kontroller.

Budskap: Forskning viser at pasienter med T2DM og pasienter med Alzheimers sykdom har noe overlappende nevropatologi. Dette indikerer at en hemmet insulinsignalerer kan være en underliggende mekanisme som fremmer utviklingen av Alzheimers sykdom. Pioglitazon, et antidiabetikum, har vist å gi bedring av symptomer hos pasienter med Alzheimers sykdom, men mekanismene bak denne effekten er enda ukjente. Ønsker du å høre mer om grunnforskning på dyr innen Alzheimers sykdom, utført av farmasøyer, og om antidiabetika som fremtidens legemiddel mot Alzheimers sykdom? Kom og hør på min Pecha Kucha presentasjon!

Referanser

1. Ahmed M, Neville M, Edelmann M, Kessler B, Karpe F. Proteomic Analysis of Human Adipose Tissue After Rosiglitazone Treatment Shows Coordinated Changes to Promote Glucose Uptake. *Obesity*. 2010;18(1):27-34.
2. Sherzai D, Sherzai A. Preventing Alzheimer's: Our Most Urgent Health Care Priority. *American Journal of Lifestyle Medicine*. 2019;13(5).
3. Craft S. Insulin resistance syndrome and Alzheimer disease: pathophysiologic mechanisms and therapeutic implications. *Alzheimer Dis Assoc Dis*. 2006;20(4):298-301.
4. Arnold SE, Arvanitakis Z, Macauley-Rambach SL, Koenig AM, Wang H-Y, Ahima RS, et al. Brain insulin resistance in type 2 diabetes and Alzheimer disease: concepts and conundrums.(Report). *Nature Reviews Neurology*. 2018;14(3):168.

Hvor er Willy?

Hilde Samdal, seniorrådgiver, Statens Legemiddelverk

Telefon 95 77 13 48, hilde.samdal@legemiddelverket.no

De fleste, men ikke alle bivirkninger av et legemiddel er kjent på godkjenningstidspunktet. Det er derfor viktig å avdekke nye og ukjente bivirkninger etter at et legemiddel er tatt i vanlig bruk.

Farmasøyter er eksperter på legemidler og bruker mye tid i kontakt med legemiddelbrukerne for å veilede om riktig legemiddelbruk. Det gir farmasøytene en unik mulighet til å fange opp informasjon om legemiddelbrukerne opplever noe som kan være bivirkninger. Likevel melder norske farmasøyter bare til sammen rundt 200 bivirkningsmeldinger i året. I forbindelse med at Legemiddelverkets bivirkningsdatabase blir nasjonalt helseregister får farmasøyter meldeplikt ved mistanke om dødelige, alvorlige, nye og ukjente bivirkninger.

Reseptfri medisin med veiledning. Potent eller prematur?

Sigurd Hortemo, medisinsk rådgiver, Statens legemiddelverk

Tlf: +47 971 18 004, sigurd.hortemo@legemiddelverket.no

Innlegget beskriver ordningen Reseptfri medisin med veiledning og forklarer hvorfor Legemiddelverket valgte å si ja til sildenafil (Viagra Reseptfri) som det første legemidlet i ordningen.