

# Verksamhetsförlagd utbildning på distans under pandemin

## I »DEN VIRTUELLA AVDELNINGEN« FÅR LÄKARSTUDENTER TRÄFFA FIKTIVA PATIENTER PÅ LÄRARLEDDA RONDER

**Josefina Robertsson**, med dr, ST-läkare  
 ● josefina.robertsson@gu.se

**Erika Ahlgren**, doktorand, specialistläkare

**Frida Rydberg**, ST-läkare

**Ulrika Snygg-Martin**, med dr, överläkare

**Johan Westin**, professor, överläkare

**Marie Studahl**, docent, universitetslektor, överläkare; samtliga avdelningen för infektionssjukdomar, institutionen för biomedicin, Sahlgrenska akademien, Göteborgs universitet; infektionskliniken, Sahlgrenska universitetssjukhuset/Östra, Göteborg

Att vårterminen 2020 skulle bli något utöver det vanliga anade vi inte i höstas när vi satte oss ned och planerade vårens kurs i infektionssjukdomar. Vid uppropet den 9 mars verkade utbildningen fortfarande kunna genomföras med några enstaka modifieringar. Tänk så fel vi hade, och så fort det gick.

### Kursen i infektion, mikrobiologi och immunförsvaret

Den integrerade kursen i infektion, mikrobiologi och immunförsvaret, som motsvarar 19,5 högskolepoäng och äger rum under läkarprogrammets femte termin i Göteborg, utgör sedan 2004 läkarstudenternas första sammanhängande kliniska kurs i sjukhusmiljö [1]. Här får studenterna orientera sig i journalsystemet, följa ett vårdförlopp och träna på anamnes och status. Kursen börjar med ett teoretiskt block i helklass under två veckor, varefter studenterna delas in i smågrupper som följs åt genom olika moment under hela terminen med genomgående studentaktiverande pedagogik.

Den verksamhetsförlagda utbildningen omfattar tre dagar på infektionskliniken på Sahlgrenska universitetssjukhuset/Östra i Göteborg samt tre dagar på någon av infektionskliniker på Södra Älvsborgs sjukhus i Borås, Norra Älvsborgs sjukhus i Trollhättan, Skaraborgs sjukhus i Skövde eller Hallands sjukhus i Halmstad. Förutom den verksamhetsförlagda utbildningen arbetar studenterna gruppvis med fallbaserade seminarier, laborationer och fallpresentationer.

Kursens lärandemål delas in i tre delar: »kunskap och förståelse«, »färdighet och förmåga« samt »värde- ringsförmåga och förhållningssätt« [1]. De lärandemål som framför allt är kopplade till den verksamhetsförlagda utbildningen ligger under »färdighet och förmåga« (Fakta 1). För att handleda studenterna i hur de ska uppnå målen finns en komprimerad version av dessa som används kontinuerligt under placeringen (Fakta 2). Kursen avslutas med en sluttentamen, vilken huvudsakligen utgörs av så kallade modifierade essäfrågor (MEQ), där man följer utvecklingen av ett patientfall och svarar på frågor med olika inriktning.

Studenternas framsteg går i en rasande fart och vid terminens slut brukar även erfarna kliniker få tänka till innan de svarar på studenternas frågor.

### Distansundervisning på universiteten i Sverige

Tisdagen den 17 mars kom regeringens uppmaning till alla gymnasieskolor, högskolor och universitet i Sverige att hålla stängt och övergå till distansundervisning på inrådan från Folkhälsomyndigheten [2]. Studenter-

na på infektionskursen hade då haft en veckas introduktionsföreläsningar, och det återstod enbart några dagar innan de kliniska placeringarna skulle komma igång. Vid det här laget hade vården börjat rusta sig för covid-19, som just hade klassats som en pandemi – den första sedan H1N1-utbrottet (svininfluensan) 2009, men med långt större konsekvenser globalt. För infektionskliniken på Sahlgrenska universitetssjukhuset/Östra innebar det att alla icke smittsamma infektionspatienter flyttades till andra kliniker.

Att utbilda läkarstudenter i en miljö där vi under kommande månader enbart väntades vårda patienter med covid-19 skulle innebära både en smittorisk och en begränsad kunskapsmässig erfarenhet. Vi började inse att verksamhetsförlagd utbildning på infektionskliniken inte var genomförbar våren 2020. Detta har såvitt vi vet aldrig tidigare hänt.

### Digitaliserad undervisning – en utmaning

Den snabba omställningen till digitaliserad utbildning, som varit nödvändig under pandemins första skede, har varit och är fortfarande en utmaning för alla utbildningsansvariga inom skolor och univer-

»Vi som skriver denna artikel fick uppgiften att på några få dagar ersätta infektionskursens samtliga kliniska moment.«

### HUVUDBUDSKAP

- Regeringens beslut om distansundervisning på Sveriges universitet under pågående covid-19-pandemi föranledde en snabb omställning till digital utbildning.
- Kursen i infektion, mikrobiologi och immunförsvaret på läkarprogrammet vid Göteborgs universitet har fått göras om i ny tappning.
- Kreativa lösningar har fått ersätta kliniska moment, såsom avdelningsarbete och rond, vilka normalt hör till den verksamhetsförlagda utbildningen på sjukhus. I ett koncept vi kallar »den virtuella avdelningen« interagerar vi med studenterna digitalt i realtid. Här får studenterna följa inläggande patienter dag för dag i en fiktiv miljö med lärarledda ronder.

## »Allt sker digitalt, men vi försöker att efterlikna de kliniska momenten i möjligaste mån.«

sitet. Vi som skriver denna artikel fick uppgiften att på några få dagar ersätta infektionskursens samtliga kliniska moment. Målet var att följa det ursprungliga schemat så långt det var möjligt med olika program för olika grupper. Efter långa arbetsdagar med otaliga diskussioner, där idéer bollades fram och tillbaka, kan vi nu sedan i slutet av mars fullgöra vår kliniska undervisning i infektionssjukdomar i helt ny tappning.

Allt sker digitalt, men vi försöker att efterlikna de kliniska momenten i möjligaste mån. Verkliga patientmöten där studenterna får se, lyssna, lukta och känna kan inte till fullo ersättas, men med hjälp av digitala verktyg kan vi interagera med studenterna i realtid. Dessa digitala verktyg kunde erbjudas via Göteborgs universitet, och internationellt har institutionella strategier och stöttning varit framgångsfaktorer vid digitalisering [3]. Kliniska undervisningsmoment som har behövt ersättas inkluderar

- deltagande i avdelningsronder och överläkarmöte med diskussion kring inläggande patienter under den verksamhetsförlagda utbildningen på Sahlgrenska universitetssjukhuset/Östra
- ronder, patientredovisningar och praktisk undervisning i sårbehandling under verksamhetsförlagd utbildning i regionerna
- övningar i journalsystemet (Melior) samt rapportering av patienter enligt kommunikationsverktyget SBAR (situation, bakgrund, aktuellt tillstånd, rekommendationer).

### Den virtuella avdelningen

Forskning har visat att interaktiva digitala undervisningsformer för läkarstudenter genererar bättre lärande än passiva moment [4], vilket gav oss inspiration till utformningen av vår digitala undervisning. Undervisning med virtuella patienter har också varit uppskattad av läkarstudenter [5]. Baserat på detta har vi tagit fram ett koncept som vi kallar »den virtuella avdelningen« och som går ut på att illustrera avdelningsarbetet och rondens under den verksamhetsförlagda utbildningen på Sahlgrenska universitetssjukhuset/Östra. Här får studenterna via videolänk följa patienterna på en vårdavdelning under tre dagar.

Första dagen introduceras infektionsklinikkens miljö med isoleringsrum, slussar, hygienrutiner och avdelningsronden. Hygienkunskaperna prövas i ett kunskapstest, där alla rätt krävs för godkänt. Den dagliga rondens leds av lärare som i realtid kommunicerar med studenterna och guidar dem i det kliniska arbetet med utgångspunkt i lärandemålen för den verksamhetsförlagda utbildningen (Fakta 2).

Klockan 8 varje morgon erhåller studenterna en fiktiv patientlista med utrymme för anteckningar. Fallbeskrivningarna baseras på patienter som vårdats inläggande för både vanliga och sällsynta infektions-

### FAKTA 1. Lärandemålen som tillämpas under verksamhetsförlagd utbildning.

#### FÄRDIGHETER OCH FÖRMÅGA

- Värdera anamnes och undersökningsfynd samt föreslå diagnos, relevant utredning och behandling av patienter med infektioner.
- Tolka mikrobiologiska provsvar, ange och motivera val av antimikrobiell behandling, föreslå preventiva åtgärder och tillämpa smittskyddslagen.
- Sammanfatta, presentera och analysera en sjukdomshistoria.
- Visa förmåga att söka kunskap och bedöma information för att kunna hantera mikrobiologiska, immunologiska och infektionsmedicinska problem.

### FAKTA 2. Komprimerad version av lärandemålen under verksamhetsförlagd utbildning.

#### ÖVERGRIPANDE MÅL

- Infektionsdiagnos
- Hur har man kommit fram till diagnosen
- Antimikrobiell behandling
- Motiven för vald antimikrobiell behandling

diagnoser de senaste decennierna, vilka samlades in med hjälp av kollegorna på infektionskliniken inom loppet av några dagar. Liksom under en vanlig rond presenteras varje patients sociala bakgrund, sjukdomshistoria och medicinlista, innevarande vårdförlopp samt aktuellt tillstånd inklusive vitalparametrar, resultat av laborationsprov, odlingar och röntgenundersökningar, etc. Utifrån detta får studenterna besvara frågor och ge förslag på vidare handläggning. Instuderingsfrågor med hänvisning till relevant litteratur avseende aktuella diagnoser tillhandahålls.

Följande dag får studenterna vid den dagliga virtuella rondens ny information om sina patienter, är delaktiga i fortsatt vårdförlopp och handläggning samt har möjlighet att interagera och ställa frågor. Uppföljningar planeras för patienter som skrivs ut, och studenterna får erfara det dynamiska förloppet med in- och utskrivningar på kliniken. På den tredje och avslutande dagen görs efter rondens ett digitalt kunskapstest med flervalsfrågor baserade på veckans diagnoser. Alla rätt krävs för att bli godkänd.

### MEQ – träning i att handlägga patientfall

De tre dagarna med verksamhetsförlagd utbildning som normalt tillbringas på länssjukhusen har ersatts med digitala fallbaserade MEQ-uppgifter. Varje morgon erhåller studenterna två nya fall hämtade från en diger bank av tidigare tentamensfrågor. Frågorna rör klinisk handläggning, diagnostik och behandling integrerat med grundläggande mikrobiologi, patogenes och immunologi. Sista dagen examineras veckans diagnoser genom ett digitalt kunskapstest med flervalsfrågor. Som avslutande moment har vi en lärarledd genomgång av testet samt frågestund och tid för feedback via videolänk.

Under denna vecka utmanas dessutom studenterna i SBAR-rapportering, vilket vanligtvis övas regelbundet i det kliniska arbetet. Uppgiften går ut på att spela in och ladda upp en film på sig själv, där man utifrån ett komplicerat fall med mycket information ska sortera ut och sammanfatta det mest väsentliga i en rapport till kollega. Filmerna bedöms individuellt med skriftlig feedback.

## Erfarenheter hittills

Våren 2020 blev något helt annat än vad vi hade väntat oss och resulterade i ett i grunden förändrat kursupplägg. Den slutliga utvärderingen av kursen ligger i framtiden och likaså sluttentamen, där vi kommer att få erfara om studenterna har uppnått lärandemålen. Enligt halvtidsutvärderingen upplever dock många studenter att den virtuella avdelningen har varit ett givande utbildningsmoment, även om de hade sett fram emot att få träffa patienter.

Digital inlärning kan aldrig ersätta det riktiga pa-

»... vi är nöjda med att på kort tid ha kunnat erbjuda studenterna undervisning som kommer verkligheten ganska nära.«

tientmötet, men vi är nöjda med att på kort tid ha kunnat erbjuda studenterna undervisning som kommer verkligheten ganska nära. Delar av det vi byggt upp kan förhoppningsvis användas även i fortsättningen - om inte annat finns nu beredskap för framtida pandemier. ○

● Potentiella bindningar eller jävsförhållanden: Inga uppgivna.

Citera som: Läkartidningen. 2020;117:20077

## REFERENSER

1. Göteborgs universitet, institutionen för biomedicin. LÄG053. Infektion, biologi och immunförsvar, 19,5 högskolepoäng.

Kursplan. <https://kursplaner.gu.se/pdf/kurs/sv/LÄG053>  
2. Folkhälsomyndigheten. Information till lärosäten och gymnasieskolor om covid-19. 8 maj 2020. <https://www.folkhalsomyndigheten.se/smittskydd-beredskap/utbrott/aktuella-utbrott/covid-19/verksamheter/information-till-skola-och-forskola-om-den-nya-sjukdomen-covid-19/>

information-till-larosaten-och-gymnasieskolor/  
3. O'Doherty D, Dromey M, Loughheed J, et al. Barriers and solutions to online learning in medical education

- an integrative review. BMC Med Educ. 2018;18(1):130.  
4. Kerfoot BP, Conlin PR, McMahon T. Comparison of delivery modes for online medical education. Med Educ. 2006;40(11):1123-47.

5. Khogali SEO, Davies DA, Donnan PT, et al. Integration of e-learning resources into a medical school curriculum. Med Teach. 2011;33(4):311-8.

## SUMMARY

### The virtual ward – the students' clinical education during the current pandemic

On March 17, 2020, the Swedish Government recommended all higher education institutions to move to online and distance learning during the COVID-19 pandemic. The integrated course in Infection, Microbiology, and Immunity at the Programme in Medicine at University of Gothenburg had to be completely transformed. Creative solutions have now replaced the clinical training that normally takes place during the students' clinical education at the hospital. We developed a digital concept entitled "the virtual ward", in which we interact with the students in real time. Here, the students are able to follow their patients on a daily basis during teacher-guided sessions.