Handläggning av patienter med pneumoni i primärvård innan och efter covid-19 pandemin

-

en journalgranskningsstudie

# Sammanfattning

Samhällsförvärvad pneumoni är en vanlig sjukdom ur både ett nationellt och internationellt perspektiv vilket också gör den till en vanlig diagnos i primärvården. Sjukdomen har en hög mortalitet och morbiditet vilket gör den särskilt viktig att fortsätta bedriva forskning kring. Patienter med pneumoni söker ofta med bland annat hosta, feber och ökat andningsarbete, vilket också är vanliga symptom för covid-19. Under pandemin förändrades arbetssättet inom hälso och sjukvården där handläggningen inriktades på en mer systematisk dokumentation av vitalparametrar, i syfte att inte missa en allvarlig covid-19 infektion.

Hypotesen är att den ökade dokumentationen och användandet av vitalparametrar även förfinade diagnostiken av pneumoni och syftet med studien är att undersöka om handläggningen skiljer sig åt innan och efter covid-19 pandemin.

Data om kliniska parametrar hos patienter som diagnostiserats med pneumoni i primärvård kommer att samlas in via en retrospektiv journalgranskning. Ytterligare kunskap kring dokumentationen och användandet av vitalparametrarnas betydelse för hur vi diagnostiserar pneumoni behövs för att öka förståelsen och på sikt förbättra handläggningen. Ökad förståelse och kunskap kring diagnosen kan utöver minskad mortalitet och morbiditet även förhoppningsvis leda till minskad felaktig antibiotikaförskrivning och på sikt minska risken för antibiotikaresistens.

# Bakgrund

Pneumoni definieras som en infektion i lungparenkymet med symtom och statusfynd förenliga med akut nedre luftvägsinfektion i kombination med radiologiska förändringar som talar för pneumoni. Karakteristiska tecken för pneumoni är feber, hosta, dyspné, nytillkommen trötthet samt andningskorrelerad bröstsmärta (1).

Samhällsförvärvad pneumoni är den infektion som är den ledande orsaken till död i Europa Uppskattningsvis 90% av de som dör är över 65 år (2) och den årliga incidensen i industriländer är omkring 1% (3). Pneumoni är en således en vanlig diagnos som dessutom inte sällan feldiagnostiseras med felaktig behandling som följd.

Diagnosen för samhällsförvärvade pneumonin ställs, liksom för andra medicinska åkommor, i kombination av anamnes, klinisk undersökning och/eller lämpliga labbtester och ibland med radiologisk undersökning. Vanliga kliniska fynd är förhöjd andningsfrekvens, ökat andningsarbete, takykardi samt rassel, krepitationer eller dämpning vid lungauskultation (4). Lungröntgen är betraktad som "gold standard" i många flera länder då undersökningen kan särskilja pneumoni från annan nedre luftvägsinfektion (5). Enligt Amerikanska infektionsläkarföreningen rekommenderas lungröntgen till alla med misstänkt pneumoni medan Europeiska riktlinjer rekommenderar lungröntgen endast om misstanke kvarstår efter CRP provtagning för att bekräfta diagnos. Lungröntgen är dock inte tillgängligt på vårdcentralerna och således är “gold standard” inte alltid applicerbart för diagnos inom primärvård i Sverige. Istället är rekommendationen att inte använda CRP och lungröntgen rutinmässigt utan diagnosen bör istället baseras på kliniska fynd (6).

Under vintern 2019 introducerades en ny typ av pneumoni, som fått namnet covid-19 pneumoni. Covid-19 orsakas av coronavirus SARS-CoV-2 och dök för första gången upp i december 2019 i Kina och spred sig världen över och klassas idag som en pandemi.

Internationella rapporter styrker att pandemin har påverkat den ordinarie hälso- och sjukvården i många länder, inte bara Sverige (7). Sveriges Kommuner och Regioner (SKR) har sammanställt hur hälso- och sjukvården i Sverige påverkades under covid-19-pandemin och beskriver också den kraftiga omställningen som krävts i samtliga regioner (8). För att minska smittspridning, förordnades socialdistancering som förändrade den dagliga rutinen både för befolkningen i stort men även för sjukvården och för primärvården i synnerhet, där det infördes både fysiska och verksamhetsoperativa anpassningar.

Utöver begränsningar i antal besökare, större lokaler och utökade öppettider så

ökades även användningen av digitala lösningar och stöd via telefon i stället för fysiska möten (9).

Trots dessa förändrade förutsättningar var det viktigt att diagnostisera allvarliga sjukdomar och att göra det så systematiskt och säkert som möjligt. Vid insjuknande i covid-19 kan patienten drabbas av pneumoni, vilket är utmärkande för ett av de allvarligare förloppen av sjukdomen och patienten kan i detta förlopp behöva vårdas på intensivvårdsavdelning. För att diagnostisera covid-19 görs en sedvanlig klinisk undersökning vilken innebär lungauskultation, kontroll av blodtryck, kroppstemperatur, saturation och puls (10). Vid covid-19 är det viktigt att snabbt kunna identifiera vilka patienter som behöver sjukhusvård och vilka som klarar sig med egenvård i hemmet. För att bedöma svårighetsgrad behöver vitalparametrar registreras, såsom kroppstemperatur, blodtryck, andningsfrekvens, saturation, puls etc. Detta är samtidigt vitalparametrar som kan användas för att diagnostisera vanlig samhällsförvärvad pneumoni.

Det står således klart att primärvårdens sätt att arbeta har förändrats. I försök att utesluta allvarlig covid-19 infektion är tesen att fler vitalparametrar dokumenterats; samma vitalparametrar som även bör användas för att diagnostisera samhällsförvärvad pneumoni. Resonemanget leder till den hypotesen om att diagnostiseringen av samhällsförvärvad pneumoni under covid-19 pandemin kan ha förfinats då fler vitalparametrar undersökts och dokumenterats.

# Syfte

Syftet med denna studie är att jämföra handläggning av patienter som fått diagnosen pneumoni i primärvården före och efter covid-19 pandemins inträde. Hypotesen är att det efter pandemins inträde blivit vanligare med dokumentation av vitalparametrar, vilket kan göra diagnostiken säkrare och således bättre. En förfinad diagnostisering av pneumoni leder förhoppningsvis till att fler patienter får rätt vård och behandling. I förlängningen skulle det kunna minska både mortalitet och morbiditet samt troligtvis även kunna minska felaktig antibiotikaförskrivning.

## Specifika frågeställningar

* Har det skett en förändring av handläggning av patienter med pneumoni före och efter covid-19 pandemin?
* Har det skett en förändring av användning och dokumentation av vitalparametrar hos patienter med pneumonidiagnos före och efter covid-19 pandemin?

# Metod

## Design

Studien är upplagd som en retrospektiv journalgranskningsstudie där handläggning av patienter som sökt akut och fått diagnosen pneumoni under 2019 ska jämföras med perioden från mars 2020 till mars 2021, dessa olika perioder representerar tidsintervall före och efter covid-19 pandemin.

Patienter som är 18 år och äldre i Region Östergötland och Region Jönköpings län och som fått pneumonidiagnos på offentligt driven vårdcentral inom angivna tidsintervall ingår i studiepopulationen. Totalt kommer 120 patienter under 2019 och 120 patienter mellan mars 2020 och mars 2021 att inkluderas från de två regionerna.

## Inklusionskriterier

- ≥18 år

Diagnostiserats med samhällsförvärvad pneumoni\* vid nybesök på offentligt driven vårdcentral i Region Östergötland eller Region Jönköpings län under 2019 och mars 2020 och mars 2021

o J18.0 Bronkopneumoni

o J18.1 Lobär pneumoni

o J18.8 Annan pneumoni orsakad av ospecificerad mikroorganism

o J18.9 Pneumoni, ospecificerad

o J12.0 Pneumoni orsakad av adenovirus

o J12.1 Pneumoni orsakad av respiratoriskt syncytialvirus

o J12.2 Pneumoni orsakad av parainfluensavirus

o J12.8 Annan specificerad viruspneumoni

o J12.9 Viruspneumoni, ospecificerad

o J11.0 Influensa med pneumoni, virus ej identifierat

o J10.0 Influensa med pneumoni, identifierat säsongsinfluensavirus

o J17.1 Pneumoni vid virussjukdomar som klassificeras på annan plats

o J17.8 Pneumoni vid andra sjukdomar som klassificeras på annan plats

o J13.9 Pneumoni orsakad av Streptococcus pneumoniae

o J14.9 Pneumoni orsakad av Haemophilus influenzae

o J15.0 Pneumoni orsakad av Klebsiella pneumoniae

o J15.1 Pneumoni orsakad av Pseudomonas

o J15.2 Pneumoni orsakad av stafylokocker

o J15.3 Pneumoni orsakad av streptokocker grupp B

o J15.4 Pneumoni orsakad av andra streptokocker

o J15.5 Pneumoni orsakad av Escherichia coli

o J15.6 Pneumoni orsakad av andra gramnegativa bakterier

o J15.7 Pneumoni orsakad av Mycoplasma pneumoniae

o J15.8 Annan specificerad bakteriell pneumoni

o J15.9 Bakteriell pneumoni, ospecificerad

o J16.0 Klamydiapneumoni

*Exklusionskriterier*:

- Patienter som diagnostiserats med pneumoni inom 6 veckor före besökstillfället.

- Patienter som remitteras från primärvård till akutmottagning.

- Besök mellan 17:00 och 08:00

## Datainsamling

Varje månad, under hela 2019 och mellan mars 2020 till mars 2021, identifieras de fem första patienterna diagnostiserade med pneumoni inom offentlig driven primärvård via “Rebus vård” i Östergötland och via utdataverktyget “Diver” i Region Jönköpings län där diagnoskoder överensstämmer med inklusionskriterierna.

För att säkerställa att fem individer hittas för varje månad kan fler individer än de första fem enligt ovan behöva screenas avseende inklusions- och exklusionskriterier och en screeninglista kommer således att föras.

För de individer som uppfyller inklusions och exklusionkritirier kommer dess elektroniska medicinska journal att granskas manuellt utifrån en studiespecifik mall. Utifrån denna mall inhämtas nedanstående data som därefter dokumenteras.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| * kön * ålder * allmäntillstånd * CRP * LPK * samsjuklighet * immunsuppression | * aktuellt rökning * sjukdomsduration * kroppstemperatur * blodtryck * röntgenfynd * PC-allergi * avstånd till närmsta sjukhus | * puls * saturation * andningsfrekvens * lungauskulationsfynd * aktuellt taget covid test * antibiotikaval |

Om möjligt kommer även information om antibiotikabyte inom 2 veckor före och efter indexbesök att inhämtas.

Personnummer kommer att användas under datainsamlingen i syfte att senare kunna göra eventuella kompletteringar.

Den samlade datan kommer dokumenteras i en databas och avidentifieras där varje individ som inkluderas får ett studieid-nummer kopplad till en kodnyckel.

Då studien framförallt är tänkt att vara en deskriptiv studie har inte någon traditionell poweranalys utförts utan estimering av antal deltagare som behövs för studien har baserats på tidigare studier. Det beräknas att minst 100 patienter behövs i varje grupp; detta för att varje patient behöver motsvara minst 1% för att kunna jämföra skillnader i handläggningen. Ett bortfall förväntas också för varje variabel och således estimeras ett behov av ytterligare 20 individer i varje grupp.

## Statistiska metoder

Deskriptiv data kommer att presenteras som antal och andelar och jämförelser av fördelning av antal mellan grupper kommer att göras med icke-parametriska tester. Normalfördelade variabler på intervall och kvotskala kommer att analyseras med parametriska test.

## Forskningsetiska överväganden

Studien hanterar journaluppgifter utan vårdrelation vilket ett innebär integritetsintrång. För att göra minsta möjliga åverkan kommer alla inkluderade individer att avidentifieras och förses med kodnummer. Den information och data som hanteras inom studien kommer att förvaltas med samma sekretess som gäller i övriga hälso och sjukvården. Vidare så har studien godkänts av etikprövningsmyndigheten vilket har bedömts vara nödvändigt då journalgranskningen innebär en hantering av känsliga personuppgifter.

Tidsplan

Datainsamling preliminärt 2021-11-01 - 2022-02-28

Dataanalys 2022-03-01 - 2022-03-27

Rapportskrivning 2022-03-28 - 2022-04-29

Referenser

1. Svenska infektionsläkarföreningen. Vårdprogram för samhällsförvärvad pnuemoni 2016 Svenska infektionsläkarföreningen. <https://infektion.net/vardprogram/pneumoni/>

2. Torres A, Peetermans WE, Viegi G, Blasi F. Risk factors for community-acquired pneumonia in adults in Europe: a literature review. Thorax. 2013;68(11):1057-65.

3. Almirall J, Bolibar I, Vidal J, Sauca G, Coll P, Niklasson B, et al. Epidemiology of community acquired pneumonia in adults: a population-based study. The European respiratory journal. 2000;15(4):757-63.

4. Mandell LA. Community-acquired pneumonia: An overview. [Postgrad Med.](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7103686/) 2015; 127(6): 607–615.

5. Htun, T.P., Sun, Y., Chua, H.L. *et al.* Clinical features for diagnosis of pneumonia among adults in primary care setting: A systematic and meta-review. *Sci Rep* 9, 7600 (2019).

6. Moberg, A B et al. “Community-acquired pneumonia in primary care: clinical assessment and the usability of chest radiography.” *Scandinavian journal of primary health care* vol. 34,1 (2016): 21-7. doi:10.3109/02813432.2015.1132889

7. World Health Organization (WHO). Pulse survey on continuity of essential health services during the COVID-19 pandemic. Interim report 27 August 2020. Genève: WHO; 2020. [citerad 3 mars 2021]. Hämtad från: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/334048/WHO-2019-nCoVEHS_continuity-survey-2020.1-eng.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

8. Sveriges kommuner och regioner (SKR). Pandemin och hälso- och sjukvården. Läget och utvecklingen i hälso- och sjukvården med anledning av covid-19. Stockholm: SKR; 2020. [citerad 3 mars 2021]. Hämtad från: <https://webbutik.skr.se/shop?funk=visa_artikel&artnr=7585-847-0>.

9. Folkhälsomyndigheten. Konsekvenser av covid-19 pandemin på lokalt och regionalt folkhälsoarbete. Hämtad från:

<https://www.folkhalsomyndigheten.se/contentassets/fb0322338b9a4c87a9373de41cac9245/konsekvenser-covid-19-pandemin-lokalt-regionalt-folkhalsoarbete.pdf>

10. Struyf T, Deeks JJ, Dinnes J, Takwoingi Y, Davenport C, Leeflang MMG, Spijker R, Hooft L, Emperador D, Domen J, Horn SR A, Van den Bruel A. Signs and symptoms to determine if a patient presenting in primary care or hospital outpatient settings has COVID‐19. Cochrane Database of Systematic Reviews 2021, Issue 2. Art. No.: CD013665. DOI: 10.1002/14651858.CD013665.pub2.