

Aarhus University School of Engineering
BAC7 – Automatisk Ultralydsscanner
Brugerundersøgelse

Indholdsfortegnelse

Versionshistorik	3
Sammenfatning	3
Baggrund	3
Formål.....	3
Design og metode.....	3
Resultater	4
Hvad tænker du om at blive scannet med en automatiseret robotarm frem for, at det er en læge, som styrer scanneren?	4
Hvilke problemstillinger ser du ift. en automatiseret robotarm, som foretager ultralydsscanning?	5
Hvilke fordele ser du ift. en automatiseret robotarm, som foretager ultralydsscanning?	6
Diskussion	7
Konklusion	7

Spørgeskemaundersøgelse

Dette dokument indeholder en Spørgeskemaundersøgelse, hvor potentielle patienter har givet deres svar på, hvad de tænker om at blive ultralydsscannet af en automatisk robot og hvilke fordele og ulemper de ser ved dette.

Versionshistorik

Version	Dato og navn	Beskrivelse
1.0	6. oktober, MK	Første udkast til Spørgeskemaundersøgelse
2.0	13. oktober, CSK	Rettelser og færdigskrevet konklusion
2.1	3. november, MK	Små rettelser og sammenfatningen af Spørgeskemaundersøgelsen er blevet skrevet.

Tabel 1: Versionshistorik

Sammenfatning

I denne spørgeskemaundersøgelse er personer i alderen 21-60+ blevet spurgt om, hvad de synes om at blive ultralydsscannet af en automatisk robot. Største delen af de adspurgte svarede positivt til spørgsmålet. Derudover blev de adspurgte spurgt til hvilke fordele og ulemper de så ved et en automatisk ultralydsscanner. Her havde de adspurgte mange forskellige synspunkter på, hvilke fordele og ulemper de så ved systemet. Nedenfor vil spørgeundersøgelsen blive gennemgået, diskuteret og konkluderet.

Baggrund

Det var væsentligt for gruppen at undersøge hvad patienterne tænker om at blive ultralydsscannet af en robot, frem for en læge. Spørgeskemaundersøgelsen blev også brugt til idegenrering, da flere af de adspurgte kom med gode ideer til, hvordan og hvornår det var okay at bruge en automatisk ultralydsscanner.

Formål

At undersøge hvad potentielle patienter tænker om at blive scannet af en robot, fremfor en læge. Samt finde ud af, hvilke fordele og ulemper patienterne ser ved dette.

Design og metode

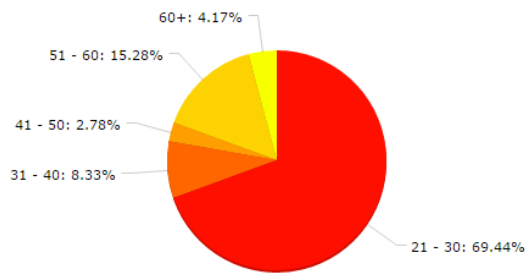
Undersøgelsen bestod af et kvalitativt spørgeskema med tre spørgsmål:

- Hvad tænker du om at blive scannet med en automatiseret robotarm frem for, at det er en læge, som styrer scanneren?
- Hvilke problemstillinger ser du ift. en automatiseret robotarm, som foretager ultralydsscanning?
- Hvilke fordele ser du ift. en automatiseret robotarm, som foretager ultralydsscanning?

Spørgeskemaet blev lavet med hjemmesiden www.onlineundersogelse.dk/, hvorefter det blev distribueret til venner og bekendte på mail og de sociale medier. Spørgeskemaet var tilgængeligt fra d. 13. til 19. september, hvor i alt 72 respondenter deltog i undersøgelsen med en fordeling på 21 % mænd og 79 % kvinder. Alderen på deltagerne var mellem 21-60+, hvor fordelingen af aldersgruppen kan ses nedenfor på tabel 2 og figur 1 nedenfor.

Aldersgruppe	Antal deltagere
21 – 30	50
31 – 40	6
41 – 50	2
51 – 60	11
60+	3

Tabel 2: Fordeling af aldersgrupper



Figur 1: Fordeling af adspurgte.

Resultater

Gruppen valgte at lave en kvalitativ undersøgelse, hvor de adspurgte skulle komme med egen holdning. Derfor er resultatet af spørgeskemaet blevet lavet ud fra hvad de adspurgte nævner i deres besvarelse og derefter er det blevet gjort op, hvor mange der nævner de samme ting.

Hvad tænker du om at blive scannet med en automatiseret robotarm frem for, at det er en læge, som styrer scanneren?

Alderen 21-30

I aldersgruppen 21-30 år er de adspurgte generelt positive for at blive scannet af en robot. 36 ud af 50 svarer, at det ikke ville være noget problem for dem, hvis det var en robot, der scannede, frem for en læge. 15 af de 36 mener det er okay, så længe at resultatet er det samme og at der er fagpersonale tilstede. Tre af de adspurgte mener, at robotten vil være bedre end lægen og en adspurgt synes det vil være mere komfortabelt. Fem synes det vil være rart, i forhold til blufærdighed, at det ikke er en læge der scanner. Kun en nævner, at sikkerheden skal være i top, for at vedkommende vil lade sig scanne af en robot, frem for en læge. Tre af de adspurgte i aldersgruppen er negative, da de mener, at trygheden forsvinder, og de vil være nervøse for at blive scannet af en robot.

Alderen 31-40

I aldersgruppen 31-40 år, mener fire ud af seks, at det ville være okay at blive scannet af en robot, frem for læge. En ud af de fire pointerer, at resultatet skal være det samme som hvis en læge scanner, før det ville være okay. En mener, at robotten vil være bedre end lægen, en anden nævner at det er godt, mindre blufærdighed. En ud af de seks er negative og mener at den menneskelige kontrol mangler.

Alderen 41-50

I aldersgruppen 41-50, er der to adspurgte. Den ene ser ikke noget problem, mens den anden synes det ville være meget upersonligt at blive scannet af en robot.

Alderen 51-60

I aldersgruppen 51-60, mener syv ud af 11, at det vil være helt okay med robotscanning, fremfor en læge. De sidste fire synes, det ville være ubehageligt og ville være nervøse for at blive scannet af en robot.

Alderen 60+

60+ aldersgruppen er der tre respondenter, der alle er positive overfor robotten. To respondenter synes, det ville være fint at blive scannet af en robot, mens den sidste synes det ville være fint, så længe resultatet er det samme.

Hvilke problemstillinger ser du ift. en automatiseret robotarm, som foretager ultralydsscanning?

Alderen 21-30

I aldersgruppen 21-30 nævnte 12 ud af 50, at en problemstilling kunne være, at robotten ikke var lige så præcis og dygtig som lægen, og at den derfor vil miste detaljer. Otte af de svarende kunne forestille sig, at det ville give utryghed, hvis det ikke er lægen, som scanner. Fire er bekymret for, hvordan robotten vil håndtere, hvis der sker tekniske fejl, hvoraf én af de fire foreslår, at patienten skal have en nødknap, som vedkommende kan trykke, hvis vedkommende føler ubehag.

Tre er bange for ubehag ved scanningen og følger af dette, da robotten ikke er lige så følsom, som lægen. En mener, at det vil være mere tidskrævende med robotten, mens en anden har en økonomisk bekymring, da vedkommende mener, at det bliver dyrere med en robot. Tre nævner et samfundsmæssigt problem i at man bliver mere berøringsangst, og at den menneskelige kontakt forsvinder. To tænker, at der vil ske mange fejl, en tror det bliver mere tidskrævende og en tredje er bekymret for, at robotten ikke er god nok til at scanne forskellige kropstyper.

Seks kunne ikke se nogle problemer, hvor tre af dem ikke kunne se problemer så længe, at der var mulighed for en opfølgende samtale med lægen.

Alderen 31-40

De to respondenter mener begge, at en scanning med en robot ikke er lige så god og præcis som en læge, og at man derfor vil miste detaljer. Derudover er den ene af de to bekymret for, om robotten er god nok, når folk har forskellige kropsbygninger.

Alderen 41-50

De to respondenter mener begge, at en scanning med en robot ikke er lige så god og præcis som en læge, og at man derfor vil miste detaljer.

Alderen 51-60

To respondenter ser ingen problemstillinger, så længe de kan snakke med en læge.

En synes, det er et problem, fordi vedkommende vil føle sig utryk. En mener, der vil mangle menneskelig kontakt. Tre tror ikke, at robotten er lige så præcis som lægen og man vil derfor mangle detaljer. En er bekymret for om robotten kan scanne ordentligt, på forskellige kropsbygninger.

Alderen 60+

Kun en af de tre respondenter har valgt at svare, og vedkommende ser ingen problemstillinger, ved at bruge en robotarm til at scanne.

Hvilke fordele ser du ift. en automatiseret robotarm, som foretager ultralydsscanning?

Alderen 21-30

12 ud af 50 nævnte at der kunne frigøres personale til andre opgaver, mens seks respondenter mener, at det kan være mindre blufærdigt. Tre respondenter ser fordele ift. at kunne scanne på afstand, og andre tre respondenter mener, at der måske kan blive en kortere ventetid på scanningerne.

Fem respondenter mener, at robotten kan scanne mere præcist, mens tre respondenter mener, at robotten kan køre hele tiden, og behandlingen ikke afhænger af, hvor god lægen er. Syv tror, at robotten kan gøre det hurtigere end lægen. Syv mener, at det vil spare tid og penge i længden. Otte synes det er smart med en robot, da man vil kunne reproducere billederne. Seks nævner, at det er godt, at scanningen bliver mindre intim mellem læge og patient. Syv tror, at robotten laver færre fejl.

Derudover bliver der nævnt, at robotten er mere effektiv, letter arbejdet for lægen, og der vil være ergonomiske fordele for lægen, samtidig med, at der måske vil blive råd til flere og hyppigere scanninger.

Alderen 31-40

I aldersgruppen 31-40 nævner de, at scanninger med en robot vil give kortere ventetid, vil være mere præcis, vil spare tid og penge, samt frigøre læger til andre opgaver. Derudover vil der ikke ske menneskelige fejl. En ud af de seks respondenter så inden fordele.

Alderen 41-50

De to der har svaret, mener at fordele er, at scanningerne kan reproducere og at behandlingen ikke er afhængig af hvor god læge er.

Alderen 51-60

I aldersgruppen 51-60 nævner de mange fordele. Kortere ventetid på scanninger, at scanningen kunne foregå hurtigere med en robot, frem for en læge, mere præcis, tids- og pengebesparende, man kan reproducere billederne, frigørelse af lægens hænder til andre opgaver. Derudover vil der ske færre fejl og ingen menneskelige fejl. To tror at det vil gøre mindre ondt med robotten, frem for lægen. To ud af de 16 respondenter så ingen fordele.

Alderen 60+

De fordele de tre adspurgte i aldersgruppen 60+ ser, er at der ikke sker menneskelige fejl, behandlingen er ikke afhængig af hvor god lægen er. Derudover kan robotten køre hele tiden, hvor en læge har brug for pause.

Diskussion

Fordelen ved at benytte et online spørgeskema er, at man hurtigt kan få svar, i modsætning til fysiske interviews.

Ulemperne ved at benytte online spørgeskemaer er, at det kan være svært for en respondent at give et udførligt og omfattende svar. Samtidig kan man ikke sikre, at respondenterne har forstået, hvordan systemet til den automatiserede robotarm fungerer, til trods for at det er blevet forklaret inden spørgsmålene. Det er tydeligt, i nogle af svarende, at respondenterne enten ikke har forstået hvordan systemet fungerer, eller slet ikke har læst indledningen til spørgeskemaet. Sådanne misforståelser, var blevet opdaget ved interviews.

Spørgeskemaet er blevet besvaret af flest i alderen 21-30, da det er den aldersgruppe, som benytter de sociale medier mest, samt den aldersgruppe, som bachelorgruppens bekendte er. Det kan derfor diskuteres, hvor repræsentativ spørgeundersøgelsen er til belysning af den danske befolknings holdning til automatiseret robot til ultralydsscanning. Det er kun ca. 10% af respondenterne, der er over 50 år, hvilket er den aldersgruppe som i dag bliver indkaldt til rutinemæssige screeninger for brystkræft.

Flere af de adspurgte er venner af bachelorgruppens medlemmer, hvilket kan gøre, at de adspurgte kan være påvirket til at svare positivt på spørgeskemaet og derudover kan de adspurgte have hørt en af gruppemedlemmerne, tale godt for en automatiseret robotarm til ultralyd. Derudover kunne de adspurgte også være klassekammerater til gruppemedlemmerne og derved studerende på ingeniørhøjskolen, hvilket kan gøre at de svare positivt i forhold til teknologi.

Konklusion

Størstedelen, 87,5%, af respondenterne var positive for at blive scannet af robotarmen, hvis kvaliteten og sikkerhed er på højde med, hvad den er i dag. De sidste 12,5% som er negative for automatisk scanning med robotarmen frygter, at robotarmen vil lave fejl, det bliver upersonligt, eller have fornemmelsen af, at lægen har berøringsangst for en.

De problemstillinger, respondenterne ser ift. en automatiserede ultralydsscanninger, er at robotten ikke har er lige så god eller har samme følsomhed, som en læge, hvilket kan være ubehageligt og utrygt for patienter. Mange nævner problemstillingen om robottens evne til at scanne forskellige kropstyper. Samtidig giver respondenterne udtryk for, at det måske vil være mere tidskrævende.

Fordelene, respondenterne ser ift. en automatiserede ultralydsscanninger, er at robotten måske kan give økonomisk mening ved kortere ventetider og spare tid og dermed frigøre ressourcer i form af personale til andre opgaver. Flere respondenter mener, at en robotarm kan reproducere scanningerne og er ikke afhængig af, hvor god lægen er. Den yngre del af respondenterne nævner ergonomiske fordele for læge, mindre blufærdighed og langdistance undersøgelser, som andre fordele.