

# HYGIENE I ISLAM OG DAGENS MEDISIN



Institutt for samfunnsmedisin  
UNIVERSITETET I OSLO

Stud.med.Bilal Fida Mirza. Kull V-04.  
Veiledere: professor Per Fugelli og professor Bjørgulf  
Claussen.

# **INNHOLDSFORTEGNELSE**

## **ABSTRACT s. 3**

### **1. INNLEDNING s. 4**

1.1 FORMÅL MED OPPGAVEN s. 4

1.2 MATERIAL OG METODE s. 4-6

### **2. ISLAM s. 6**

2.1 INTRODUKSJON s. 6-7

2.2 KROPPSHYGIENE s. 7-8

2.2.1 Istinja s. 8-9

2.2.2 Wudu s. 9-11

2.2.3 Ghusl s. 11-12

2.2.4 Hårfjerning og negklipping s. 13

2.2.5 Munnhygiene s. 13-14

### **3. DAGENS VITENSKAP s. 15**

3.1 HISTORIKK s. 15-17

3.2 HÅNDHYGIENE OG SYKEHUSINFEKSJONER s. 17-19

3.3 SYKEHUSINFEKSJONER I VESTLIGE LAND s. 20-21

3.4 DEN MUSLIMSKE VERDEN s. 21-22

3.5 SYKEHUSINFEKSJONER I MUSLIMSKE LAND s. 22-24

### **4. DISKUSJON s. 24-28**

### **5. KONKLUSJON s. 28**

### **6. REFERANSELISTE s. 29-30**

## **ABSTRACT**

**BACKGROUND:** All matters related to personal hygiene are crucial and fundamental in the religion of Islam. This is outlined in detail, both in the Quran and hadith (the sayings of prophet Muhammed (peace be upon him) and narrations about his life). Since the 7th century, Islam has always placed a strong emphasis on hygiene. Other than the need to be ritually clean in time for the daily prayers through istinja (washing of private parts) and wudu (physical washing of specific bodyparts before prayer), there are a large number of other hygiene-related rules governing the lives of Muslims. In general, Quran advises Muslims to uphold high standards of physical hygiene and to be ritually clean whenever possible. There are no differences between sunni and shia muslims concerning the matter of personal hygiene as outlined in the Quran and hadith.

The importance of personal hygiene was revolutionized in the 1900-century through scientific progress, especially concerning hygiene policies in hospitals and health care institutions. Before the 1880`ies we did not know that microbes were the actual cause for infections, illness and disease, and that this could be prevented by means of thoroughly handwashing, cut of nails, hair care as washing and combing, good oral hygiene as brushing and flossing teeth, and caring for gums. These grooming habits will reduce the threat of bacteria that constantly reside on the body. Most of these practices were developed in the 19th century and were well established by the mid-20th century. Today there is no doubt in the scientific world about the importance of personal hygiene in order to safeguard our health.

**OBJECTIVE:** Review litterature in order to investigate the given comparison between islamic hygiene guidelines and modern, upto date research. In addition to that I have worked out a comparison analysis as to wether there is a decrease in the incidents of nosocomial infections in muslim countries as compared to countries in the western socities.

**METHODS:** This assignment is based on a review of relevant studies in these two databases, Ovid Medline and Ovid Embase, and in addition to that evidence based medical literature. The holy scriptures in the religion of Islam, the Quran and hadith is also used.

**RESULTS:** There is to date overwhelming data confirming the fact that hygiene, both in public institutions and at an individual level, is fundamental and very important to prevent infections, illness and deseases. Scientific facts available today concerning personal hygiene do not contradict the Islamic norms, however with slightly differences which can be discussed. Regarding nosocomial infections, studies shows that there are not lower incidence of nosocomial infections in muslim countries compared to western countries. However, there was a slightly higher incidence in some nosocomial infections, specially regarding MRSA-infections in muslim countries.

**CONCLUSIONS:** After comparing islamic hygiene norms to the modern standars, it can be said that the islamic procedures and policies in this matter do more ore less not conflict with the upto date scientific information and facts about hygiene.

# **1. INNLEDNING**

## **1.1 FORMÅL MED OPPGAVEN**

Målet med den obligatoriske oppgaven i medisinstudiet er først og fremst å gjøre studentene bedre kjent med vitenskapelige arbeidsmetoder, gi dem erfaring i å innhente den beste informasjonen som er tilgjengelig og å trene dem opp i å fremstille slik kunnskap. Det andre målet er det rent faglige ved å la studentene fordype seg i et medisinsk tema. Gjennom arbeidet med denne oppgaven har jeg fått en ny forståelse for forskningsarbeid. Jeg har oppdaget nye kilder til medisinsk kunnskap og blitt flinkere til å innhente slik kunnskap.

Grunnen til at jeg valgte denne oppgaven, er at jeg er interessert i islams forståelse av temaet kroppshygiene. Siden vi i dag lever i et multikulturelt samfunn med en stor andel muslimer, er det nyttig som helsepersonell å ha kunnskap om dette. Jeg håper at denne oppgaven kan kaste lys over muslimsk tankegang og tradisjoner, så møte mellom muslimske pasienter og helsevesenet kan bli preget av forståelse fremfor fordommer.

Gjennom arbeidet med oppgaven har jeg analysert og utforsket islams budskap med hensyn til kroppshygiene i forhold til det vi vet i dagens medisinske vitenskap. All informasjon er basert på muslimenes hellige bok, koranen, hadith (alt som rapporteres om profeten Muhammed (fred være med ham), enten det er fortelling, handling, aksept eller egenskap) og sunna (profeten Muhammeds (fvmh) religiøse levemåte). Når man snakker om hadith og sunna er det vanlig at man bare nevner ordet "hadith", da sunnah regnes som en del inn under dette hovedbegrepet. Her har jeg tatt utgangspunkt i de ulike hellige tekster med lover, påbud og regler for muslimenes livsutfoldelse. Jeg vil bruke oppdatert, evidence-basert biomedisinsk kunnskap til å beskrive hvorvidt dagens medisin støtter eller bestrider islamske synspunkter på dette området.

Dessuten har jeg sett på forekomsten av sykehusinfeksjoner i utvalgte vestlige og muslimske land. Dette er følgende land: Norge, Sverige, Danmark, England, Wales, Irland, Nederland, Tyskland, Iran, Pakistan, Indonesia, Malaysia, Saudi Arabia, Sudan og Somalia. Er det en lavere forekomst av sykehusinfeksjoner i de muslimske landene? Her regner jeg med å finne nok tilgjengelig litteratur i de medisinske databasene.

Målet har ikke vært å fremstille den ene part som overlegen i form av faktakunnskap og forståelse, men å foreta en objektiv analyse av informasjon fra begge hold. På denne måten kan oppgaven også leses av personer som bare er interessert i å lære om islams budskap med hensyn til kroppshygiene, uten å gå inn i selve problemstillingen. For å avgrense oppgaven har jeg utelatt å gå inn på andre områder som legesøking, lege/pasientforhold, helsetjenester og behandling. Dette synes jeg også var spennende, men det blir for omfattende med tanke på den tid jeg har til rådighet til oppgaven.

## **1.2 MATERIAL OG METODE**

Denne oppgaven er utelukkende basert på en litteraturgjennomgang. Fordi denne oppgaven i stor grad har gått ut på å sammenligne religiøse dogmer og lære, i dette tilfellet religionen

islam, med oppdatert medisinsk informasjon, har jeg derfor for det meste tatt utgangspunkt i muslimesenes hellige bok, koranen og diverse bøker av hadith.

Koranen er islams hellige skrift og består av profeten Muhammeds (fvmh) åpenbaring. Koranen er skrevet på arabisk, og oversettelser regnes ikke som hellige skrifter, men som tolkninger av koranen. Den består av 114 kapitler delvis ordnet slik at de lengste kommer først og de korteste sist. Kapitlene er igjen videre delt inn i vers. Koranen har en rekke renhetsforskrifter, blant annet: Ingen skal røre ved en arabisk utgave av koranen uten å være rituelt ren, boken skal helst plasseres i høyde med hjerte, og ligger den hellige boken i en bunke med andre bøker, skal den ligge øverst.

Hadith er sentralt i islam og anses som islams andre kilde etter koranen. Den er nødvendig for å forstå selve koranen og for blant annet å kunne praktisere de fem islamske søylene som er trosbekjennelsen, bønnen, fasten, pilgrimsreisen og velferdsskatten. Det er seks hadith-samlinger som regnes å være de viktigste, hvorav de to eldste samlingene vurderes høyest. Samlingene har altså fått navn etter den personen som har samlet og skrevet dem ned. De to eldste samlingene er nemlig Sahih Bukhari og Sahih Muslim. Disse to inneholder henholdsvis 7275 og 9200 hadith. Andre viktige samlinger er Abu Dawud, Al Tirmidhi, Al Nasai og Ibn Majah.

Selv om jeg selv er muslim, hadde jeg relativ lite informasjon om temaet på forhånd. Gjennom oppveksten hadde jeg tilegnet meg generell kunnskap om islam, men den viktige betydningen av hadith i tolkningen av koranen har jeg lært gjennom arbeidet med denne oppgaven. Det har krevd mye arbeid i å innhente relevante hadith til oppgaven, da det finnes flere tusen av dem. Det finnes flere bind av sentrale hadith-bøker skrevet av forskjellige forfattere. Derfor startet jeg med å besøke flere moskeer i Oslo da de har sentrale hadith-bøker tilgjengelig for publikum. Her fikk jeg hjelp til å lete etter relevante hadith til min oppgave. I tillegg har jeg fått mye nyttig informasjon gjennom samtale med forskjellige imamer i de ulike moskeene i forhold til hvordan man skal tolke de ulike hadithene. Det har de siste årene blitt laget en helt ny engelsk hadith-database på internett som har systematisk inndelt hadithene etter hoved og del-temaer. Jeg har derfor også gjort søk i denne databasen for å lete etter relevante hadith.

### **Søkestrategi:**

Søkestrategien er basert på:

- 1 Elektronisk søk i følgende databaser: Ovid Medline og Ovid Embase. Medline er den mest brukte databasen innen medisin. Den registrerer artikler fra ca 5200 medisinske tidsskrifter fra ulike land (amerikansk dominans). Embase registrerer artikler fra over 4500 tidsskrifter (Vesteuropeisk dominans). Basen er et viktig supplement til Medline.
- 2 Søk på nøkkelord: hygiene, handwashing, hospital infection, nosocomial infection, cross infection, urinary tract infection, surgical wound infection, pneumonia, bacteremia/septicemia og methicillin-resistant staphylococcus aureus. Videre har jeg kombinert disse søkeordene med de utvalgte landene, nemlig: Norway, Denmark, Sweden, Netherlands, Germany, Great Britain, Wales, Ireland, Iran, Pakistan, Saudi Arabia, Indonesia, Malaysia, Sudan og Somalia. Jeg har laget en liste over antall treff

- 3 Videre har jeg gjort en del frisøk på google og nettsidene til Tidsskrift for den norske legeforening, Verdens helseorganisasjon (WHO) og Folkehelseinstituttet.
- 4 Oppdaterte evidence-baserte medisinske bøker skrevet av fagpersoner med lang erfaring på området.
- 5 Personlig kommunikasjon med bibliotekar ved det medisinske fakultetet i UIO og veilederen.

## 2. ISLAM

### 2.1 INTRODUKSJON

Religionen islam blir ofte på arabisk omtalt som al-deen (livsstil, vei). Dens lære begrenser seg ikke kun til religiøse dogmer og regler, men gir veiledning og råd på alle områder i livet, det være seg helt banale ting fra hvordan man skal kle på seg, til detaljerte retningslinjer for utførelsen av større begivenheter og oppgaver som ekteskap, fødsel og begravelse. Mat, drikke, helse og sykdom, medisin og hygiene, ja alt, vurderes i et religiøst perspektiv. "Deen" blir derfor et langt mer omfattende begrep enn vårt "religion". Muslimer blir gjennom de grunnleggende autoritære islamske kildene, koranen, og hadith gang på gang oppfordret og befalt til å søke råd og veiledning gjennom disse fundamentale kildene.

**O mankind! there hath come to you a direction from your Lord and a healing for the (diseases) in your hearts, and for those who believe, a Guidance and a Mercy. Say: "In the Bounty of Allah and in His Mercy, in that let them rejoice": that is better than the (wealth) they hoard. (Quran, 10:57-58) (1)**

De islamske retningslinjene for en sunn og givende livsførsel er ifølge den islamske lære full av visdom og byr på positive fysiske, så vel som mentale, åndelige gevinster. Dets mål er å utvikle menneskets iboende evner og føre til en sunn utvikling på alle områder av den menneskelige sfære. Regler og normer for livsførsel finner man i koranen, men mesteparten er riktignok å finne i hadithene.

Hadith og sunnah brukes ofte som synonymer til hverandre. Allikevel er det en liten forskjell mellom dem. Sunnah betyr "metode" eller enda nærmere "levemåte". Slik kan man si at

forskjellen mellom de to er at sunnah omfatter den religiøse levemåten profeten hadde, mens hadith omfatter hans befalinger, råd og påstander, samt det som ble rapportert om ham, enten det er fortelling eller handling. Sunnah kan ikke sidestilles med koranen, men det utgjør likevel en viktig del av den islamske lære. Uten sunnah og hadith kan vi ikke fullt og holdent forstå koranen. Koranen opererer for det meste med religiøse dogmer. Visstnok finner man også påbud og forbud knyttet til gjøremål og begivenheter i det daglige liv, men som regel er det ikke snakk om detaljerte beskrivelser. Derfor må man ofte ty til hadith for å finne utdypelsen av diverse vers i koranen. Dette er en bevisst metode tatt i bruk av Gud for å alminneliggjøre og stadfeste profeten Muhammeds (fvmh) status og styrke hans stilling som veileder og et praktisk eksempel på koranens budskap. Videre er det verdt å merke seg at profeten Muhammed (fvmh) ikke snakket ut i fra sitt eget ønske, vurderinger eller kunnskap. Alle forordninger, regler og normer er gitt til ham fra Gud. Derfor blir hans sunnah (levevei) av muslimer ansett som en åpenbaring, inspirert av Gud.

**Nor does he (the prophet) speak out of desire. (Quran, 53:03) (1)**

**The Lord of Mighty Power has taught him, (the prophet). (Quran, 53:05) (1)**

Når det er sagt, er det også viktig å understreke at den islamske lære i tillegg til de religiøse kildene også oppfordrer dens tilhengere til å bruke tilgjengelig oppdatert kunnskap. Koranen og hadith oppfordrer stadig mennesket til å lære, reflektere, søke å forstå og bruke skaperverket. Dette er et middel for å styrke forståelsen av seg selv og omgivelsene, og ta i bruk denne kunnskapen når en konfronteres med problemer og utfordringer knyttet til det daglige liv, så sant det oppdaterte kunnskap baserer seg på vitenskapelig fakta.

Viktigheten av å søke kunnskap kommer frem gjennom utallige hadith. Nedenfor følger et eksempel:

**Abu Huraira reported: The Messenger of Allah (Pbuh) said, "Allah makes the way to Jannah (paradise) easy for him who treads the path in search of knowledge." [Hadith - Sahih Muslim, Book 035, Number 6518] (2)**

## **2.2 KROPPSHYGIENE**

Islams vektleggelse på hygiene kan delvis forstås gjennom en hadith som proklamerer renhet som "halve troen".

**"Cleanliness is half of faith." [Hadith – Sahih Muslim, Book 002, Number 0432] (2)**

**"Cleanliness enhances one's faith, and faith leads its possessor to the Garden." [Hadith - At-Tabarani] (3)**

**The Prophet (Pbuh) said: In fact God is pure, He likes the pure. He is clean, He likes the**

**clean.** [Hadith - Mizan al-Hikmat] (4)

Flere steder i koranen finner man også utsagn som støtter opp om det faktum at Gud elsker de botferdige og de som holder seg rene.

**"For Allah loves those who turn to Him constantly and He loves those who keep themselves pure and clean"** (Quran, 2:222) (1)

Personlig hygiene har uten tvil en sentral plass i den islamske lære. Å holde seg ren fysisk fører samtidig til åndelig renhet. Målet med å holde seg ren er derfor ikke kun betinget til det ytre, men det er gjerne en dyp samordning mellom fysisk renselse og hygiene mot det å utvikle seg på det åndelige plan. Med andre ord fungerer dette som et prinsipp i den islamske lære at fysisk renhet fører med seg åndelig renhet og ikke minst personlig velvære og behag. Med åndelig renhet menes det at man renser sjelen og blir kvitt sine synder. Sett fra et medisinsk ståsted er god hygiene selvsagt også med på å opprettholde en sunn og helsemessig givende livsstil.

Muslimen blir i en tidlig alder opplært til å ta vare på kroppen og holde den ren. Bluferdighet er også en del av de islamske normene, bluferdighet både i oppførsel, tale og klesmåde. Men fordi jeg i denne oppgaven tar for meg kroppshygiene, finner jeg det rimelig å begrense meg til dette.

Islam har sine egne normer og regler for personlig hygiene og renselse. Noen er obligatoriske å utføre etter visse gjøremål, andre fungerer som anbefalinger. Med dette vil jeg gjerne presentere ulike former for renselse og eksempler på personlig hygiene innen den islamske lære.

### 2.2.1 ISTINJA

En sentral del av renselse er å vaske seg etter naturens kall. I den islamske terminologien kalles dette for istinja. Både papir og vann brukes for å vaske seg nedentil. Ved avføring brukes først papir for å vaske av urenheter og ekskrementer. Deretter brukes vann for å vaske det hele grundigere, da man har den oppfatning at man ikke får fjernet alle urenheter ved kun å bruke dopapir. Til slutt tørker man det fuktige området med dopapir. Det er påbudt å bruke venstre hånd for å vaske seg nedentil og etter avføring og vannlating. Å bruke høyre hånd for å vaske seg under toalettbesøk er forbudt, da den høyre hånden brukes ved inntak av mat og som hilsehånd.

**"None of you should hold his penis in his right hand while he is urinating. Nor should he wipe himself with the right hand after answering the call of nature."** [Hadith- Sahih Bukhari, Volume 1, Book 4, Number 156] (5)

Bruk av dopapir er utbredt i dagens samfunn, men slik var det ikke på profetens tid da dopapir ikke var oppfunnet. Av den grunn brukte man myke steiner som det var nok av på de store



jordområdene på den tid. Ved toalettbesøk var det vanlig å dra langt fra folkemengden til områder der man kunne være alene, siden man ikke hadde toalett hjemme.

Istinja var en del av profeten Muhammeds (fvmh) sedvane. Dette kan bekreftes gjennom følgende hadith:

**The Prophet (Pbuh) entered the toilet, and I and a young boy like me carried materials, including water and 'anaza (a short spear) and he would perform Istinja' with the water."** (Hadith- Sahih Bukhari, Volume 1, Book 4, Number 154) (5)

Nedenfor følger en hadith som bekrefter at profeten Muhammed (fvmh) også brukte steiner i tillegg til vann til å tørke av større avføringsekskrementer ved avføring og urindråper ved vannlating.

**The Prophet (Pbuh) went out to answer the call of nature and asked me to bring three stones. I found two stones and searched for the third but could not find it. So took a dried piece of dung and brought it to him. He took the two stones and threw away the dung and said, "This is a filthy thing."** (Hadith- Sahih Bukhari, Volume 1, Book 4, Number 158) (5)

På grunn av denne foreskrevne metoden for renselse, sørger de fleste muslimer for å ha en vannkanne på toalettet. I mange muslimske land bruker man ikke dopapir på grunn av dårlig kloakksystem. Derfor er vann det eneste som blir benyttet ved istinja. Det er stor enighet blant de islamske lærde at kun bruk av vann ved istinja er også tillatt.

## 2.2.2 WUDU

Wudu (rituell renselse før bønn) er obligatorisk å utføre for en muslim før man utfører bønnen. Før hver av de daglige fem bønnene må derfor muslimer rens seg etter koranens forskrift. Koranen omtaler wudu på følgende måte:

**"O you who believe! when you rise up to prayer, wash your faces and your hands as far as the elbows, wipe your heads and your feet to the ankles"** Quran (5:6) (1)

Denne forskriften i koranen utgjør den obligatoriske (fard) delen av den rituelle renselsen før bønn. For at bønnen i det hele tatt skal regnes for å være gyldig må man imøtekomme det som blir beskrevet i dette koranverset. Utover dette følger man sunnah. Sunnah regnes ikke for å være på lik linje med det obligatoriske, men anbefales sterkt. Sunnah vil si metoden profeten Muhammed (fvmh) tok i bruk, i tillegg til de obligatoriske forskriftene man finner i koranen. Utelater man sunnah, vil visstnok wudu regnes for å være gyldig, men sunnah-ritualer for wudu anbefales sterkt, da viktigheten av å følge sunnah er å finne flere steder i koranen. Sunnah-ritualer i wudu omfatter:

- Vaske hendene: håndflaten og baksiden opp til håndleddet (tre ganger).
- Skulle munnen ved å bruke høyre hånd til å fylle munnen med vann (tre ganger). Tannbørste kan gjerne brukes.

- Vaske neseborene med en håndfull vann. Sniffe vann inn i nesen og ut igjen (tre ganger) Bruke venstre hånd til dette.
- Vaske ansiktet (tre ganger).
- Vaske armene fra håndleddet til albuen (tre ganger).
- Med to våte håndledd stryker man seg på hodet fra pannen til bakhodet (en gang).
- Vaske ørene ved hjelp av tommelen (utsiden) og lillefingeren (innsiden). Dette gjennomføres en gang.
- Vaske begge føttene opp til og med ankelen. (tre ganger).

Sunnah-ritualer ved wudu trekkes ut ifra flere hadith. I den følgende beretningen utfører en følgesvenn av profeten den rituelle renselsen, og bevitner samtidig at det var slik han så profeten utføre renselsen.

**Humran, the freed slave of Uthman, said: Uthman called for ablution water, and this is how he performed the ablution. He washed his hands thrice. He then rinsed his mouth and cleaned his nose with water (three times). He then washed his face three times, then washed his right arm up to the elbow three times, then washed his left arm like that, then wiped his head; then washed his right foot up to the ankle three times, then washed his left foot like that, and then said: I saw the Messenger of Allah (Pbuh) perform ablution like this ablution of mine.** [Hadith- Sahih Muslim, Book 002, Number 0436] (2)

Bortsett fra de hygieniske fordelene ved den rituelle renselsen (wudu), legges det også til grunn en belønning for de troende. Ved å utføre den rituelle renselsen blir man kvitt mange av sine synder. Fysisk renselse har derfor alltid en åndelig vinning eller et åndelig aspekt.

**Whoever performs ablutions (wudu) and does so well, their sins will leave their body, even from under the nails.”** [Hadith- Sahih Muslim, Book 002, Number 0476] (2)

Ved siden av den rituelle renselsen (istinja og wudu) før bønn oppfordret profeten Muhammed (fvmh) å vaske hendene flere ganger om dagen i tilknytning til ulike aktiviteter. Å vaske hendene anbefales sterkt ved følgende anledninger:

- Før og etter inntak av mat.
- Når man våkner opp fra søvn.
- Ved håndkontakt med urene ting.
- Ved håndkontakt med døde dyr eller mennesker.
- Etter toalettbesøk.

Nedenfor følger to hadith som vektlegger den viktige betydningen av håndvask.

**The Prophet (Pbuh) said: When anyone amongst you wakes up from sleep, he must not put his hand in the utensil till he has washed it three times, for he does not know where his hand was during the night.** (Hadith – Sahih Muslim, Book 002, Number 0541) (2)

**Narrated Salman al-Farsi: I read in the Torah that the blessing of food consists in ablution before it. So I mentioned it to the Prophet (Pbuh). He said: The blessing of food consists in washing the hands before and after a meal.** (Hadith – Abu Dawud, Book 27, Number 3752) (6)

Dersom man ikke har tilgang til rent vann slikt tilfellet er i deler av verden, kan ren jord eller sand benyttes ved wudu og ghusl (kroppsvask). Dette kalles på arabisk for "tayammum". Denne måten å rense seg på har egne retningslinjer for utførelse enn slik tilfellet er ved tilgang på rent vann. Tayammum benyttes også dersom en person har store åpne sår som ikke skal komme i direkte kontakt med vann på grunn av tilhelingsprosessen. På samme måte gjelder andre retningslinjer for istinja ved mangel på rent vann. Her bruker man myke stener, trekvister eller papir. Dette kalles på arabisk for "istijmar". Ved mangel på både vann, rent jord, sand, steiner eller trekvister kan de troende da også utføre bønner uten å være rituelt rene.

Fem ganger i døgnet skal muslimer be en fast rituell bønn (salah, det arabiske ordet for bønn). Bønnen er obligatorisk for alle troende. Det gjøres unntak for barn, psykisk utviklingshemmede, menstruerende kvinner og personer på reise. De fem daglige bønnetidene bestemmes av solens gang over himmelen. Tidspunktene for bønnene følger soloppgang og solnedgang, og varierer derfor mer gjennom året i de deler av verden som ligger langt fra ekvator. I praksis finnes det også bønnetabeller som viser bønnetidene. Her er en kort oversikt over dem:

Morgengrybønn (fajr): Tiden starter ca en og en halv time før soloppgang og slutter like før soloppgang. Middagsbønn (duhr): Tiden starter når solen befinner seg på sitt høyeste punkt over himmelen, og varer helt frem til neste bønn. Ettermiddagsbønn (asr): Tiden starter når sola igjen begynner å bevege seg nedover fra sin høyeste posisjon på himmelen. Tiden for denne bønner varer til like før solnedgang. Solnedgangsbønn (maghrib): Tiden begynner fra solnedgang og varer ca en og en halv time. Kveldsbønn (isha): Denne bønner kan gjøres fra ca. en og en halv time etter solnedgang til ca. en og en halv time før neste soloppgang.

Bønn kan gjøres hvor som helst, for eksempel hjemme, i moskeen eller på arbeidsstedet. Imidlertid kan man ikke be på rituelt urene steder, som toaletter. For at bønner skal være korrekt, må man ha vasket seg på en bestemt måte (istinja og wudu) og klærne man har på seg må være rene. Det er ikke nødvendig å utføre istinja og wudu i forkant av hver bønn hvis man ikke har hatt avgang av urin, avføring eller luft. Dersom man av ulike årsaker ikke for utført en eller flere av de daglige fem bønnene kan disse tas igjen ved en senere anledning.

### 2.2.3 GHUSL

Å vaske hele kroppen som ved en grundig dusj eller bad, betegnes i den islamske terminologien som ghusl. Fysisk renhet og hygiene er en integrert del av troen, og det anbefales derfor å utføre ghusl minst en gang i uken, gjerne mer ved behov. Det er også sterkt oppfordret å utføre ghusl til 'id (høytider), samlinger som fredagsbønn og lignende. Å gjennomføre ghusl blir visstnok påbudt ved følgende situasjoner/aktiviteter:

- Samleie. Gjelder både mannen og kvinnen.
- Sædavgang, enten dette skyldes "våte drømmer" eller andre metoder. Gjelder både menn og kvinner.
- Menstruasjon. Ghysl utføres når mensesen er over.
- Etter fødselen. Tidspunktet for dette er når all blødningen er over. Dette kan ta lang tid. Både salah (bønn) og sawm (faste) kan ikke gjøres i denne perioden.
- Konversjon. Første ting en konvertitt må gjøre er å ta en dusj eller bad.
- Døden. Når en person dør blir det obligatorisk for de andre muslimene å vaske ham/henne før den avdøde blir kledd i de spesielle klærne (kafan) og begravd. Deretter skal den avdøde begraves så fort som mulig, helst den samme dagen. Tanken bak denne handlingen var hindringen av smittsomme sykdommer. På den tid viste man ikke årsaken til dødsfallet. Derfor var det viktig å eliminere faren for infeksjonssykdommer.

Tre punkter ved ghysl er obligatorisk å utføre. Dette er følgende:

- Å skylle munnen på en grundig måte.
- Med håndfull med vann vasker en neseborene. Sniffer vann inn i nesen og ut igjen.
- Vaske hele kroppen, slik at alle områder av kroppen kommer i kontakt med vann. Hvis selv en liten del av kroppen gjenstår i å ha vært i kontakt med vann, blir ghysl å regne som ugyldig.

På lik linje med wudu, har ghysl også sine ikke-obligatoriske sider. Dette faller inn under sunnah. Utelater man disse vil ghysl blir regnet som gyldig, men det anbefales sterkt å gjennomføre sunnah-aspektene ved ghysl. Sunnah for ghysl innbefatter blant annet følgende:

- Vaske kjønnsorganene. Bruk venstre hånd for dette.
- Vask hendene (tre ganger eller mer).
- Gjør wudhu' (se wudhu over').
- Hell vann over hodet og vask håret godt.
- Sørg for at steder som ikke er godt synlige blir vasket som f. eks. navlen, mellom tærne og lignende.

Retningslinjene for ghysl blir utledet fra en del hadith, en av dem omtaler profetens ghysl (bad) på følgende måte:

**It is reported from Aisha bint Abu Bakr that,**

**"When Allah's Messenger (pbuh) bathed because of sexual intercourse, he first washed his hands; he then poured water with his right hand on his left hand and washed his private parts. He then performed wudu as is done for prayer. He then took some water and ran his fingers in the roots of his hair. And when he found that it had been properly moistened, he poured three handfuls on his head and then poured water over his body and subsequently washed his feet."** (Hadith- Sahih Muslim, Book 003, Number 0616) (2)

## 2.2.4 HÅRFJERNING OG NEGLKLIPPING

Hår vokser som kjent på flere deler av kroppen. I den islamske lære er det viktig at man fjerner hår fra armhulene og andre intime kroppsdeler. Dette er et påbud for både mannen og kvinnen. Denne vanen går under det som kalles for "naturens vaner" (al fitra). Disse vanene gjør det lettere å holde kroppen ren og forhindrer sykdommer.

**Five practices are characteristic of the fitra (the natural state, or tradition of the prophets): circumcision, shaving the pubic hair, cutting the moustache short, clipping the nails, and removing the hair of the armpits.**

[Hadith- Sahih Bukhari, Volume 7, Book 72, Number 777] (5)

Det oppfordres å ikke la det gå mer enn førti dager før man fjerner hår fra armhulene og intime kroppsdeler. Det samme gjelder trimming av en eventuell skjegg og klipping av negler.

**Hadith of Anas ibn Malik (may Allah be pleased with him), who said, "He set us a time limit of no more than forty days for trimming the mustache, clipping the nails, plucking the armpit hairs, and shaving the pubic hair"** (Hadith – Sahih Bukhari, Book 002, Number 0497) (5)

Å klippe neglene jevnlig blir også oppfordret. Lange negler samler uønsket materiale på huden under og gjør det vanskeligere å holde hendene rene. I tillegg hindrer lange negler at en får gjort wudu (rituell renselse før bønn) på en grundig måte.

## 2.2.5 MUNNHYGIENE

Å pusse tennene er en av profeten Muhammeds (fvmh) sedvane. Dette kommer klart frem gjennom utallige hadith. Nedenfor følger et eksempel:

**The Prophet (pbuh) used to rub the miswak over his tongue, teeth and gums. Abu Musa Al-Ash'ari said, "I visited the Prophet, peace be upon him, and the miswak was at the edge of his tongue."** (Hadith- Sahih Muslim, Book 002, Number 0490) (2)

Profeten Muhammed (fvmh) lærte og oppfordret sine følgesvenner (sahabah) å bruke miswak (pensel) mange ganger om dagen. Han hadde en slik miswak med seg over alt hvor han gikk, og brukte den hver gang før han skulle be. Han oppfordret muslimene på det sterkeste til å bruke miswak, og han begrunnet dette med at miswak både er et renselsesmiddel og en måte å behage Gud på.

**"Miwak cleanses the mouth and earns one the Lord's pleasure."** (Hadith- Sahih Bukhari, Volume 3, Book 31, Number 154) (5)

Miswak, ( miswaak, misswak, miswaki, meswak, mswaki, sewak, siwak og siwaki) er alle synonymer brukt i forskjellige arabiske dialekter og land. Det er arabiske ord som betyr "pensel" til bruk for oral hygiene. Miswak er en forløper til dagens tannbørste og ble brukt i den arabiske verden allerede på 500-tallet e.Kr. Den blir framstilt gjennom å frynse opp den ene enden av en kvist. Denne kvisten kommer fra et tre/plante som inneholder blant annet bikarbonat, garvesyre og andre beskyttende stoffer. Treets naturlige duft gir dessuten brukeren en frisk pust. Kvisten utvinnes ifra en plante ved navnet Salvadore Perscia. I dag vokser denne planten i ulike deler av verden ( midt-østen, Asia og Afrika), og i områder hvor denne ikke finnes, blir miswak fremstilt fra andre tre/plantesorter. Selv i dag brukes miswak av utallige muslimer verden over som et middel for oral hygiene, enten i kombinasjon med en tannbørste eller enkeltvis (7).

Figurene under illustrerer en miswak i standard størrelse. Den er ca 15-20 cm lang og har en diameter på ca 1-1,5 cm. Penselen brukes til å rense tennene, tannkjøtt og tungen. Ettersom man blir ferdig, lar man enten miswaken bli værende i munnen en stund til, eller fjerner den umiddelbart.



### **3. DAGENS VITENSKAP**

Jeg har spesielt sett på forekomsten av sykehusinfeksjoner i utvalgte vestlige og muslimske land. Det kan sies at befolkningen i muslimske land praktiserer de hygieniske ritualene i forhold til kroppshygiene i meget stor grad spesielt med tanke på de fem daglige bønnene. God håndhygiene har en veldig sentral plass i islam, noe som kommer klart fram i ulike hadith. Siden vi i dag vet at det er en nær sammenheng mellom håndhygiene og sykehusinfeksjoner, var det inntresant å finne ut om det var noe forskjell i forekomsten av sykehusinfeksjoner mellom de muslimske og vestlige landene. Er det en lavere forekomst av sykehusinfeksjoner i de muslimske landene?

I dagens samfunn har vi utvidet kravene til personlig og generell hygiene radikalt både i muslimske land og ellers i verden. Nedenfor følger først en liten tilbakeblikk på historien i forhold til hygienens utvikling parallelt med den vitenskaplige fremgangen.

#### **3.1 HISTORIKK**

Mennesker har alltid vært opptatt av hygiene og helsefrembringende metoder siden oldtiden. Vi ser at hygiene ble håndtert forskjellig i de ulike kulturer med deres særegne tankegang. Men målet har vært det samme, nemlig et sunt og godt liv. Deres forståelse av hygiene har utviklet seg parallelt med deres vitenskaplige utvikling.

I det følgende skal jeg ta en kort tilbakeblikk gjennom historien med hensyn til hygienens utvikling fra oldtiden til den nyere tid. Oldtidens kultursamfunn regnes fra perioden ca. 3000 f.Kr. – ca. 300 e.Kr. Ved de store elvene i Østen og rundt Middelhavet vokste det fra ca. 3000 år f.Kr. opp høytstående kulturelle samfunn. Utgravninger har avslørt at det må ha vært høyutviklet bymessig sosial orden med veldefinerte sosiale og faglige hierarkier. I disse samfunnene var hygienen viktig i forhold til å forebygge og behandle sykdom sett i sammenheng med den høyt utviklede medisinen på den tid, altså sett ut fra datidens kunnskaper (8).

Hygiene kommer av det greske ordet *hygieia*, som betyr ”sunnhet”. *Hygieia* var sunnhetens gudinne i den greske mytologien.

I India var det på denne tid høytstående samfunn som hadde velutviklet medisin. Den indiske medisins urform kalles ”ayurveda” som betyr den kunnskap som er nødvendig for et langt liv. Den ayurvediske medisin var nært knyttet til religionen. Legene fant ut i alt 107 punkter på legemeoverflaten som de anså som viktigst for helbredelse. Dersom en person ble såret i et slikt punkt, var konsekvensene alvorlige. I dag vet vi at en rekke av disse punktene svarer til beliggenheten til større arterier, nerver og sener. De indiske legene hadde 121 forskjellige metallinstrumenter, bl.a. skalpell, sonde, kateter og utstyr til å fjerne metallsplinter. Dermed ble de i stand til å utføre en rekke kirurgiske inngrep, som bl.a. lukke fistler, sy sår sammen, drenere væskeansamlinger og fjerne sten i nyre og blære. De fant viktigheten av selvstendige sykehus og forskrifter for å behandle de syke. De fant ut at den beste behandlingen av de syke foregikk på et rommelig sted som ikke var utsatt for sterk vind, sol, sjenerende støy eller lukt. Deres filosofi gikk ut på å behandle de syke med god pleie, omsorg og gode hygieniske forhold. Dette ga dem det beste resultat. De laget skriftlige retningslinjer for utførelsen av de

ulike aktiviteter for å behandle de syke som helsepersonellet måtte følge. I tillegg var det spesielle krav til helsepersonellet med hensyn til renslighet og gode vaner. Det var viktig å vise hensyn til den syke og være både kroppslig og sjelelig ren. Personalet måtte kunne lage mat, vaske, bade, massere og løfte en pasient. Tålmodighet var også viktig. Hår og negler skulle holdes korte, de skulle bade jevnlig, og tøyen måtte være rent (8).

Egypterne hadde en rekke hygieniske forskrifter. Områdene rundt Nilen har vært bebodd med høytstående kulturelle samfunn fra ca. 3000 år f. Kr. De hygieniske forholdene kjenner vi fra medisinske skrifter som er nedtegnet på papyrusruller fra ca år 1500 f.Kr. Både mat, klær og ikke minst selve kroppen skulle holdes omhyggelig rene. Brekkmiddel og klyster var påbudt å ta 3 dager hver måned for å forebygge sykdom. Det ble foretatt regelmessige inspeksjoner i hjemmene av et spesielt "helsepoliti" (8).

Den eldste kulturen i Europa oppstod i Hellas omkring år 2000 f.Kr. Den mest sentrale person på denne tiden når det gjaldt medisin, var Hippokrates. Hippokrates kalles for legekunstens far, og han er kjent for sin vitenskaplige syn på medisin. I stedet for magi og overtro ble det for første gang tatt i bruk en hypotetisk deduktiv metode, det vil si å oppstille hypoteser som en skal prøve å verifisere. Han mente at de beste forholdsregler mot sykdom var en sunn kropp, gode levevaner og god hygiene. Behandlingen bestod først og fremst i å la pasienten hvile, passe på at vedkommende var rein og sørge for frisk luft, sol og enkel, sunn kost. Han så på renslighet som den viktigste faktoren og advarte mot å berøre sår med urene gjenstander (8).

I oldtidens kultursamfunn var det en relativt høy hygienisk standard. På grunn av manglende kunnskap og forståelse for dette gikk denne standarden etter hvert i "glemmeboka". Det førte blant annet til en rekke epidemier som kostet mange menneskeliv. Først på 1800 tallet fikk vi kunnskap om og forståelse av smittestoff og hvordan smitte foregikk. Dette førte til at vi også lærte å bryte smitteveiene (8).

Fra begynnelsen av 1800 tallet var det fremdeles ukjent hvordan infeksjoner smittet. Man hadde ingen kjennskap til mikrober og trodde blant annet at sykdom skyldtes dårlig luft, "miasmer". Sykehusinfeksjoner var svært vanlig. Operasjonsutstyret var usterilt og ikke engang desinfisert, og postoperative infeksjoner var en vanlig dødsårsak, likeså barsel-feber. Først på midten av 1800- tallet begynte det å skje noe innenfor hygienisk tenkning. På denne tiden ble såpen oppfunnet, renslighetsbegrepet endret seg, og man så at varmt vann og såpe rensset huden (8).

En rekke viktige hendelser ga grunnlag for moderne retningslinjer for hygiene og forebyggende helsearbeid.

Det var en ungarsk lege med navn Ignas Phillip Semmelweis (1818-1865) som gjorde den revolusjonerende oppdagelsen at god håndhygiene kunne senke dødsraten til fødende kvinner betydelig. Semmelweis fant ut, etter en rekke falsifiserte hypoteser, at ved å vaske hendene etter stell av døde mennesker og før en behandler de gravide kvinnene, kunne en senke dødeligheten ved barsel-feber betydelig. Når han la frem sine oppdagelser, ble han hånet. Legene mente det var for mye arbeid å vaske seg så ofte, og de ville heller ikke innrømme at de hadde forårsaket så mange dødsfall. Først etter at Semmelweis død ble hans oppdagelser tatt i bruk. Han er nå kjent som håndhygienens far (9,10).

Den andre store begivenhet kom til virkelighet gjennom den franske kjemikeren og



bakteriologen Louis Pasteur (1822-1895). Han påviste at gjæring var et resultat av bestemte slag av bakterier og sopp. Han visste også at mikroben måtte tilføres prosessen utenfra. Derneft fant han ut at gjennom oppvarming av øl og vin til 60-80 grader, ble de skadelige bakteriene drept. Dette kaller vi i dag pasteurisering. Hans metode brukes i dag daglig på meierier verden over for å gjøre melk og melkeprodukter mer holdbare.

Pasteur studerte smittsomme sykdommer, og gjennom dette arbeidet viste han at bakterier er årsak til sykdom hos menneske og dyr. Likeledes påviste han at bakterier kunne være smittsomme ved at de formerer seg og kan overføres fra individ til individ. Ut i fra denne kunnskapen klarte han å fremstille vaksiner mot miltbrann og hundegalskap (8).

På denne tiden var hygienens ved operasjonene svært dårlig. Ved hjelp av Pasteurs kunnskap greide den skotske kirurgen, Joseph Lister (1827-1912) å gjøre nye fremskritt. Han mente at bakterier i lufta var en årsak til postoperative sårinfeksjoner. Han utviklet metoder for å hindre at mikrober skulle komme i operasjonssår, noe som førte til en betydelig reduksjon i postoperative sårinfeksjoner. Antiseptikken, som fikk sitt gjennombrudd med Lister`s arbeider, danner grunnlaget for aseptikken, som i dag foretrekkes (8). Antiseptikk har til hensikt å forebygge smitte ved bruk av kjemisk desinfiserende midler. Hensikten er å fjerne flest mulig patogene mikrober fra arbeidsområdet. Aseptikk har til hensikt å holde arbeidsområdet fritt for mikrober. En anvender alltid aseptisk teknikk ved arbeid med sterilt utstyr. Målet er at arbeidsområdet behandles slik at det holdes fritt for mikroorganismer. Lister opplevde ære og berømmelse for sine oppdagelser over hele verden, og han innførte selv flere forbedringer innen kirurgisk teknikk. Han offentliggjorde sin metode og de første resultater i Lancet, 21 september 1867, "Antiseptic Principle of the Practice of Surgery".

Det var på denne tiden dessverre ikke mange som hadde slikt klarsyn som Semmelweis, Pasteur og Lister. De møtte mye motgang i sine arbeider, og mange lidelser kunne vært unngått med en åpensinnert tankegang fra kolleger. Takket være blant annet disse tre store personene kom mikroben i fokus, og stadig flere viktige oppdagelser ble gjort.

Den historiske utviklingen fra oldtiden til nyere tid bekrefter den fundamentale betydning hygiene har for menneskets helse. Historien forteller oss hvor hensynsløs og lidelsesfullt tilværelsen blir med ulike sykdommer, når menneskene går bort fra personlig hygiene.

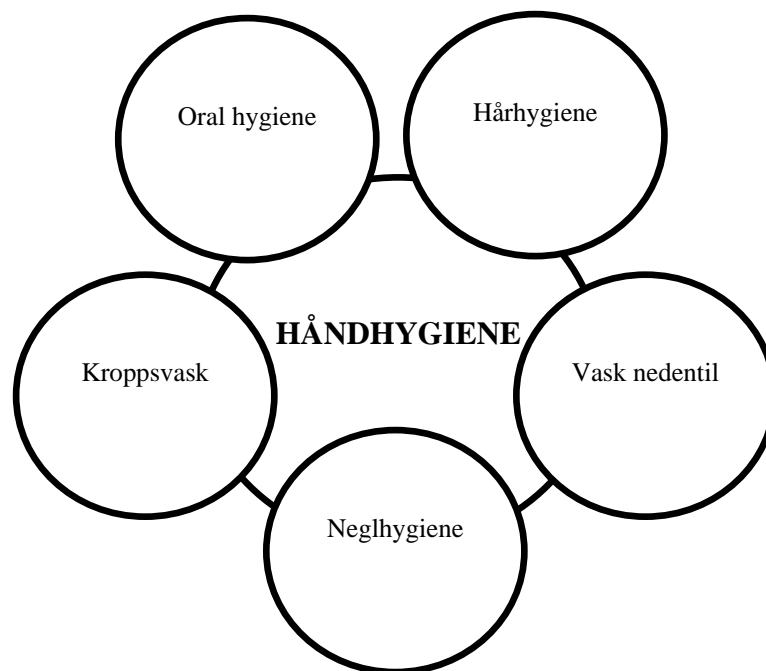
### **3.2 HÅNDHYGIENE OG SYKEHUSINFEKSJONER**

Jeg har valgt å bruke håndhygiene som en indikator videre i oppgaven i forhold til forekomsten av sykehusinfeksjoner. Håndhygiene utgjør en viktig del av helsetjenestens standard smitteverntiltak. Det har til hensikt å forebygge smittespredning mellom pasienter og helsearbeidere. Hendene våre har stor betydning for oss i det daglige liv, og vi er helt avhengig av dem i utførelsen av ulike aktiviteter. På den andre siden er de også et redskap som kan gjøre skade, til dels store skader. Hendene forurenses av nær sagt alt vi gjør og tar på. Derfor er de et viktig ledd både i direkte og indirekte kontaktsmitteoverføring (11,12).

Med tanke på konsekvensene av dårlig håndhygiene spesielt i helsevesenet har man gjort mye forskning for å kartlegge de ulike aspekter rundt temaet, spesielt med tanke på sykehusinfeksjoner og den belastning som påføres pasienten, pårørende og ikke minst samfunnet økonomisk på grunn av slike infeksjoner. Siden det er mye nyttig og relevant litteratur i de medisinske databasene om dette, har jeg derfor valgt å ha hovedfokus på

håndhygiene og dens nære relasjon til sykehusinfeksjoner (11,13).

Figuren under skal illustrere at håndhygiene er den mest sentrale faktoren med tanke på smitteoverføring. I noen tilfeller skjer forurensningen av hendene våre nærmest uten at vi er bevisst på det. Det skjer for eksempel når vi berører munn, hår, klør oss i nesa eller tar på huden andre steder på kroppen. Med andre ord vil hendene våre forurenses mindre ved hjelp av ellers god personlig hygiene, og dermed blir sannsynligheten mindre for å smitte andre mennesker med potensielt farlige mikrober.



Sykehusinfeksjoner kalles også nosokomiale infeksjoner. Det kan defineres som en infeksjon som oppstår under eller etter og som følge av et opphold i sykehus eller annen helseinstitusjon. Årsaken til sykehusinfeksjoner kan være mange, og det er ofte flere faktorer som kan virke sammen. Hovedsakelig er det dårlig personlig hygiene eller dårlig generell hygiene hos helsepersonell som er årsaken til infeksjonene. Nesten en av ti pasienter ved norske sykehus får en infeksjon som oppstår under eller som følge av sykehusoppholdet (14). Forskjellige studier har vist at riktig håndhygiene og sykehusinfeksjoner har et tett forhold til hverandre. På grunn av dårlig håndhygiene øker antall sykehusinfeksjoner og unødvendig sykehusinnleggelse. I følge nasjonal veileder for håndhygiene er det anslått at det ved norske sykehus oppstår ca 45000 sykehusinfeksjoner årlig som fører til (11):

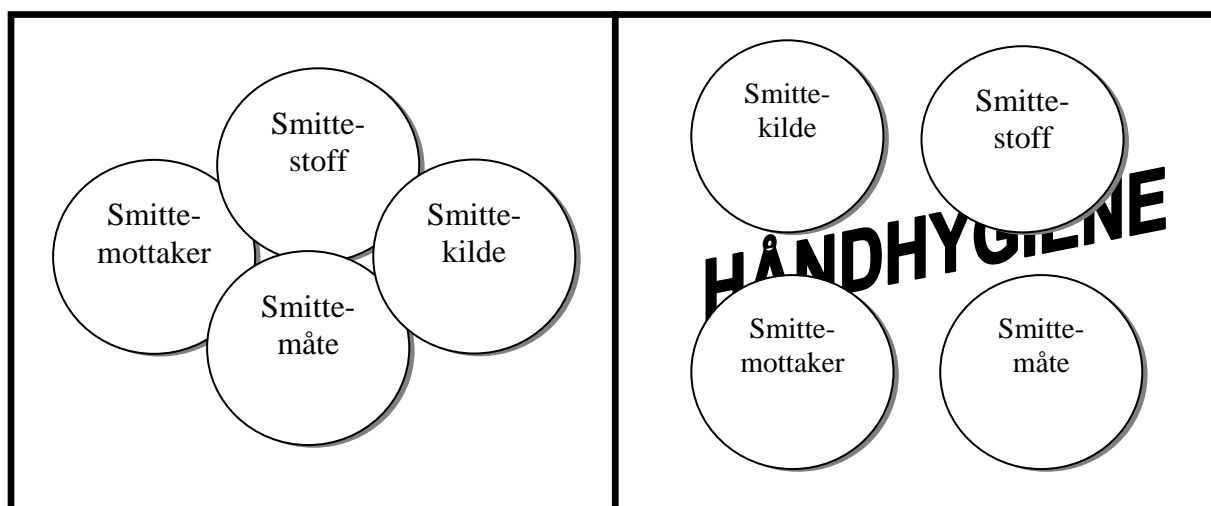
- Forlenget liggetid.
- Behov for økt behandling, undersøkelse og pleie.
- Ekstra oppfølging av pasient etter sykehusoppholdet.
- Redusert funksjonsnivå hos pasientene.
- Unødig lidelse og invaliditet.

- Økt dødlighet.

Figuren under skal illustrere en smitteskjema som viser hvordan smitteoverføring kan skje og hvordan smitteoverføring kan forhindres. En smitteskjema består av følgende elementer:

- **Smittestoff:** Mikrobe som har evne til å skape sykdom (bakterie, virus og sopp).
- **Smittekilde:** Personer som har infeksjon, eller er friske smittebærere. Mikrobenes skilles ut fra munn, nese, endetarm, urinrør, genitalia, slimhinner, sår eller andre åpninger i huden. Dyr kan også være smittekilde.
- **Smittemåte:** Beskriver hvordan smitteoverføring skjer, for eksempel via luft, dråper og kontakt.
- **Smittemottaker:** Personen som blir eksponert for smitte, som dermed kan utvikle infeksjon eller bli en frisk smittebærer. Inngangsport for mikrobenes er oftest nese, luftveier, øyne, munn, urinveier, sår og via medisinsk utstyr som urinveiskateter og sentrale og perifere venekateter.

Håndhygiene bryter smitteskjema ved å hindre smitteoverføring ved at smittemåten brytes, slik figuren under illustrerer.



På bakgrunn av utenlandske studier kan det antydes at utgiftene forbundet med sykehusinfeksjoner kan beløpe seg til mer enn en milliard kroner hvert år for den norske helsetjenesten (11).

Av den grunn er det viktig å se på forbedringspotensialet på dette området, for å redusere kostnader og bruke ressurser på en riktig måte. En ting som i hvert fall er sikkert, er at det ikke gjøres nok for å forhindre disse infeksjonene. Flere studier har konkludert med at minst 20 prosent av sykehusinfeksjonene sannsynligvis er mulig å forebygge. Mye er også avhengig av ressursene som settes inn, og hvor systematisk og vedvarende smittevernarbeidet er. Effektive og systematiske håndhygienetiltak er viktige bidrag til reduksjon av og kontroll med sykehusinfeksjoner (11).

### 3.3 SYKEHUSINFEKSJONER I VESTLIGE LAND

Jeg har valgt ut en rekke vestlige land og sett på insidensen av sykehusinfeksjoner. Disse landene er Norge, Sverige, Danmark, England, Wales, Irland, Nederland og Tyskland. Videre har jeg sett på studier gjort bare med hensyn til de vanligste nosokomiale infeksjonene som er urinveisinfeksjoner, nedre luftveisinfeksjoner, postoperative sårinfeksjoner og septikemier. I tillegg har jeg tatt med MRSA (meticillinresistente gule stafylokokker) infeksjoner. Studier fra både medisinsk, kirurgisk, gynekologi, obstetikk, pediatri og intensiv-avdelingene er tatt med. Pasientgruppen er både barn og voksne. Jeg har tatt med de mest relevante studiene gjort i de ulike landene i den grad det var mulig, publisert fra 1990 til 2009 i engelsk språk. De fleste vestlige land har opprettet enheter som registrerer og overvåker forekomsten av sykehusinfeksjoner. Alle følger CDC's (Centers for Disease Control and Prevention, USA) kriterier for HCAI (Healthcare Associated Infection). CDC var de første til å lage kriterier for nosokomiale infeksjoner i 1988 (15).

Nedenfor følger listen over forekomsten av nosokomiale infeksjoner i utvalgte vestlige land:

#### Norge:

I perioden 2002-2003 ble det gjennomført fire studier der antall sykehus som deltok varierte fra 59 til 71. Mellom 11517 og 12747 pasienter var inkludert i hver av de fire studiene. Insidensen av de fire vanligste infeksjonene utenom MRSA varierte mellom 5,1% - 5,4%. Urinveisinfeksjoner var vanligst etterfulgt av nedre luftveisinfeksjoner, postoperative sårinfeksjoner og septikemier. Dette er den nyeste studien fra Norge (15).

#### Sverige:

Bare en studie var relevant. Denne studien så på postoperative sårinfeksjoner etter en koronar by-pass-operasjon i tiden innen 60 dager etter operasjonen i sårområdet på sternum og på leggen (16). Totalt var 374 pasienter med i studien. Infeksjon ble oppdaget hos 114 av pasientene, en forekomst på 30,5%.

#### Danmark:

I Danmark ble det i 1999 gjort en studie som inkluderte 48 sykehus med til sammen 4651 pasienter (17). Totalt var insidensen av nosokomiale infeksjoner på 5,9%. Urinveisinfeksjoner var hyppigst, etterfulgt av postoperative sårinfeksjoner, nedre luftveisinfeksjoner og septikemier.

#### England, Wales, Irland og Nord Irland:

En stor studie ble gjort i 2006 som inkluderte England, Wales, Irland og Nord Irland med bare voksne pasienter (18). Totalt var 75694 pasienter med, og av dem fikk 5743 en HCAI. Dette gir en prevalens på 7,59%. Prevalensen for England var på 8,19%, Wales 6,35%, Irland 4,89% og Nord Irland 5,43%. Urinveisinfeksjoner var vanligst, etterfulgt av postoperative sårinfeksjoner, nedre luftveisinfeksjoner og septikemier. Denne studien er den største som er gjort noen sinne i disse fire landene. Studien fastslår at sykehusinfeksjoner årlig koster landene ca 1,3 milliarder euro. Postoperative sårinfeksjoner og septikemier var de dyreste infeksjonene å behandle, etterfulgt av nedre luftveisinfeksjoner og urinveisinfeksjoner.

### Nederland:

I Nederland har en overvåkningssystem for sykehusinfeksjoner vært tilstede siden 1996 og for MRSA siden 1989. Det ble gjort en stor studie med hensyn til MRSA, der Nederland og Tyskland deltok (19). Det ble ledet en nasal MRSA screening av alle pasienter innlagt i 39 sykehus i Tyskland i perioden 1.november til 30.november 2006, dessuten et sykehus i Nederland i perioden 1.juli til 30.september 2007. Totalt ble 25540 pasienter med i studien, 23566 pasienter fra Tyskland og 1974 pasienter fra Nederland. Både de medisinske og kirurgiske avdelingene var med, med både barn og voksne pasienter. Det ble påvist til sammen 390 positive prøver. Forekomsten var 1,6 MRSA / 100 pasienter ( 6,5% av alle prøver med gule stafylokokker) i Tyskland, og 0,5 MRSA / 100 pasienter ( 1,4% av alle prøver med gule stafylokokker) i Nederland.

Studien viser også til tilsvarende tall for andre vestlige land som for eksempel Sveits (3,3%), Frankrike (6,6%) og England (6,7%) (19).

I perioden fra september 1993 til september 1994 ble det gjort en studie fra geriatriske avdelinger i Universitetssykehuset i Utrecht (20). Medisinske journaler til 300 pasienter ble undersøkt, og det ble fastslått at 1/3 av pasientene hadde en nosokomial infeksjon. Urinveisinfeksjoner var hyppigst, etterfulgt av nedre luftveisinfeksjoner.

### Tyskland:

En studie ved Aachen Universitetssykehus ble gjort på en nevrologisk intensiv-avdeling i perioden 1999 til 2003 gjennom fem tremåneders perioder (21). Gjennom en 15 måneder lang studie ble 338 pasienter inkludert. Totalt forekomst av en nosokomial infeksjon var på 21%. Urinveisinfeksjon var hyppigst (36,6%), deretter nedre luftveisinfeksjon (29,6%) og sepsis (15,5%). Disse utgjorde altså 82% av alle de nosokomiale infeksjonene.

En annen studie fra Freiburg Universitetssykehus i perioden november 1999 til desember 2000 så på tre dermatologiske avdelinger, hvorav en var kirurgisk avdeling (22). 1450 pasienter var med, både menn og kvinner. Til sammen oppstod 37 nosokomiale infeksjoner hos 35 pasienter. Postoperative sårinfeksjoner utgjorde 57% av alle infeksjonene, deretter urinveisinfeksjoner (22%). Den totale insidensen av nosokomiale infeksjoner var på 2,5% i denne studien.

En annen studie inkluderte 72 sykehus med til sammen 14966 pasienter fra både medisinsk, kirurgisk, obstetrikk, gynekologi og intensiv-avdelingene (23). Det ble bare sett på forekomsten av nedre luftveisinfeksjoner. Den totale insidensen av nosokomiale infeksjoner var på 3,37% med hyppigst forekomst i intensiv avdelingene.

## **3.4 DEN MUSLIMSKE VERDEN**

I dag er islam den nest største religionen i verden etter kristendommen med mellom 1,3 og 1,7 milliarder tilhengere. Utviklingen i den rike delen av den muslimske verden med tanke på hygiene har kommet langt, og kravene til helsevesenet og næringsmiddelhygiene samstilles på lik linje med de industrielle lands krav. Alle land i den muslimske verden er medlem av verdens helseorganisasjon (WHO) (24).

WHO's anbefalinger om hygiene brukes aktivt i deres planlegging og arbeid på områder knyttet til å forbedre folkehelsen. De fleste av disse land har et nært samarbeid med WHO med tanke på å kunne takle de utfordringer som landene står fremfor (25, 26, 27). Dessuten prøver de å tilpasse sine religiøse og kulturelle ritualer til internasjonale retningslinjer med tanke på utvikling av hygieniske og helsefrembringende tiltak.

Den islamske konferanse, eller Organization of the Islamic Conference (OIC), er en mellomstatlig organisasjon med 57 medlemsland. OIC ble stiftet i 1969 og består av de fleste muslimske land, men også flere delvis muslimske land. Dets mål er å fremme solidaritet og samarbeid mellom medlemslandene, dessuten bekjempe raseskille, diskriminering og støtte alle muslimer i deres kamp for verdighet, selvstendighet og nasjonale rettigheter (28).

Nedenfor har jeg laget en liste over muslimske land der majoritetsbefolkning har et klart muslimsk flertall:

Afganistan, Saudi Arabia, Irak, Iran, Bahrain, Kuwait, Syria, Jordan, Yemen, Libanon, Oman, Qatar, De forente arabiske emirater, Brunei, Indonesia, Malaysia, Pakistan, Bangladesh, Tyrkia, Egypt, Albania, Eritrea, Etiopia, Somalia, Libya, Marokko, Mali, Sudan, Senegal, Tunisia, Algerie, Brunei, Turkmenistan, Tadsjikistan, Tsjad, Usbekistan og Kosovo.

I dag ser vi en betydelig forskjell blant de muslimske land med hensyn til hygiene og livskvalitet i befolkningen. På den ene siden har vi rike muslimske land som har godt utbygd helsevesen med sykehus på ganske lik linje med vestlig standard. Men samtidig er det mange land som ikke har godt nok utbygd helsevesen og har store vanskeligheter med å tilby god helsetilbud til sin befolkning. En stor del av befolkningen i de muslimske landene er fattig, og alle har ikke råd til å benytte seg av optimale behandlingsmuligheter som finnes på sykehusene i landet. Med andre ord er det en gruppe rike mennesker som bruker disse moderne sykehusene med ganske lik standard som i vestlige land.

Årsaken til disse forskjellene i den muslimske verden kan til dels forklares ut i fra fordelingen av de samfunnsøkonomiske ressurser. Land med nok ressurser har kommet langt i utviklingen, i motsetning til land med lite tilgang til slike ressurser. Mange land i Midtøsten nyter godt av store oljeressurser som kan forklare den positive utviklingen i disse landene. Slik vi vet har krig ført til store ødeleggelser, spesielt i Irak og Afganistan, noe som har gjort situasjonen utrolig vanskelig, og det kreves nå omfattende bidrag fra verdens rike land for å bekjempe den humanitære katastrofen i disse landene.

### **3.5 SYKEHUSINFEKSJONER I MUSLIMSKE LAND**

Når det gjelder forekomsten av sykehusinfeksjoner blant de muslimske landene, har det vært hensiktsmessig å se nærmere på de rike landene med sykehus på nokså lik linje med de vestlige landene. Dessuten var det også av interesse å se om det var noe tilgjengelig litteratur fra noen fattige land. Jeg har sett på noen utvalgte muslimske land som Iran, Saudi Arabia, Pakistan, Indonesia, Malaysia, Sudan og Somalia.

### Iran:

Iran er et land i Midtøsten med en befolkning på ca 70 millioner. Den største studien hittil i Iran som har tatt opp betydningen av HCAI ( Healthcare Associated Infection) ble gjort i perioden 2004 til 2005 (29). Studien er gjort i byen Shiraz som er den mest folkerike byen i Sør – Iran, med samarbeid fra åtte forskjellige sykehus i byen. Til sammen var 2667 pasienter inkludert, både barn og voksne, og både medisinsk, kirurgisk, pediatri, obstetikk, gynekologi og intensiv-avdelingene var med. CDC`s kriterier for nosokomiale infeksjoner ble brukt under studien. Resultatet fra studien viste at ca 10% av de hospitaliserte pasientene utviklet en HCAI. Urinveisinfeksjoner og postoperative sårinfeksjoner var hyppigst og deretter kom septikemier. Nedre luftveisinfeksjoner var ikke tatt med i studien. Forekomsten av HCAIs varierte betraktelig i forhold til de ulike avdelingene fra 3,9% til 34%. Gynekologi og obstetikk-avdelingene hadde den laveste prevalensen mens den var høyest i brannsårl og intensiv-avdelingene.

En annen studie ble gjort i Iran i perioden 1999 til 2000 på en kirurgisk avdeling ved et sykehus i byen Shiraz (30). Studien inkluderte de viktigste HCAIs, nemlig urinveisinfeksjoner, postoperative sårinfeksjoner, septikemier og pneumonier. Resultatet fra studien viste at den totale forekomsten av HCAIs var på ca 18%. Dessuten la studien stor vekt på viktigheten av å utvikle nye prosedyrer og metoder for å redusere insidensen av sykehusinfeksjoner. Nødvendigheten av en tilstrekkelig overvåkningssystem basert på internasjonale kriterier regnes som hjørnesteinen for denne oppgaven i følge studien.

### Saudi Arabia:

Det ble gjort en studie på King Fahad National Guard Hospital i byen Riyadh den 19 mai 2003 (31). Alle sykehusets avdelinger var inkludert med både barn og voksne pasienter. CDC-kriterier for nosokomiale infeksjoner ble brukt under studien. Totalt var 562 pasienter inkludert med en gjennomsnittsalder på 36 år. Den totale forekomsten av nosokomiale infeksjoner på sykehuset var på 8%. Nedre luftveisinfeksjoner og septikemier var hyppigst, og deretter kom urinveisinfeksjoner. Intensiv-avdelingene hadde den høyeste forekomsten av nosokomiale infeksjoner.

Dessuten så studien også på forekomsten av MRSA. Av 89 prøver var 12 gule stafylokokker, og av dem var 5 MRSA-infeksjoner. Altså var ca 40% av prøvene med gule stafylokokker MRSA. Studien viser til en tilsvarende studie fra byen Jeddah i 2001, hvor forekomsten av MRSA var på 33% (31).

### Pakistan:

En studie fra Military Hospital i byen Rawalpindi i perioden juni 2005 til september 2005 så på forekomsten av MRSA (32). Fra 238 prøver med gule stafylokokker var 100 MRSA, det vil si 42%. Studien viser også til at urinveisinfeksjoner er hyppigst, etterfulgt av hud og sårinfeksjoner, nedre luftveisinfeksjoner og septikemier. Det refereres også til en annen studie fra King Edward Medical College i byen Lahore i 2004, med en forekomst av MRSA på 38,5%.

En annen studie er fra Civil Hospital i byen Karachi fra perioden juni til november 2004 ledet i to intensivavdelinger (nevrologi og nefrologi) (33). Denne studien fulgte pasienter som var innlagt på avdelingen etter å ha tilbrakt 48 timer på avdelingen. Det ble totalt funnet 101

tilfeller av nosokomial infeksjon av totalt 254 pasienter. Total insidens var altså på 39,7%. Urinveisinfeksjoner var hyppigst (44,6%), etterfulgt av septikemier (27%) og nedre luftveisinfeksjoner (21%).

#### Indonesia:

Denne studien er den første gjort i Indonesia med hensyn til nosokomiale infeksjoner (34). CDC's kriterier følges i studien. Både medisinsk, kirurgisk, obstetrik, gynekologi, pediatri og intensiv-avdelingene var med. Til sammen 2290 pasienter var inkludert fra to store sykehus i perioden 2001 til 2002. Forekomsten av nosokomiale infeksjoner i sykehus A var på 5,9%, og i sykehus B var det 8,3%. Postoperative sårinfeksjoner var hyppigst, etterfulgt av urinveisinfeksjoner og septikemier. Nedre luftveisinfeksjoner var ikke tatt med.

#### Malaysia:

Denne studien slår fast at MRSA er en økende problem i sykehus i Malaysia. Prøver fra åtte forskjellige sykehus, viste en økning av MRSA fra 20% i 1990 til 32% i 1998 (35).

#### Somalia:

Ingen tilgjengelige studier med hensyn til nosokomiale infeksjoner i de to databasene.

#### Sudan:

Ingen tilgjengelige studier med hensyn til nosokomiale infeksjoner i de to databasene.

## **4. DISKUSJON**

Bakgrunnen for valg av oppgaven har som nevnt tidligere vært for det først å kunne formidle islamske synspunkter angående kroppshygiene til lesere som har lite eller ingen kunnskap om dette fra før. Jeg mener at det vil være nyttig spesielt for helsepersonell å ha kunnskap om dette siden vi har en økende antall muslimer i befolkningen. Dette vil også fremme en gjensidig forståelse for hverandres kultur og religion. For det andre har målet vært å sammenligne islamske ritualer i forhold til kroppshygiene med dagens vitenskapelige fakta og forskning. Oppgaven er altså delt i to der den første delen omhandler kroppshygiene i islam, mens den resterende delen av oppgaven ser på dagens vitenskap med hovedvekt på håndhygiene med dens nære relasjon til sykehusinfeksjoner.

Siden håndhygiene har en nær sammenheng med sykehusinfeksjoner, var det mange tilgjengelige studier i de medisinske databasene om temaet. Derfor var det mulig for meg å kunne gjøre en sammenligning mellom vestlige og muslimske land med hensyn til sykehusinfeksjoner. Men dessverre var det vanskelig å kunne gjøre dette for de andre hygieniske kroppsrutinalene i islam på grunn av ingen forskning gjort om dette i de medisinske databasene. Derfor har jeg brukt aktuelle medisinske bøker til å se på problemstillingen.

Islam legger som kjent stor vekt på de fem daglige bønnene og den tilsvarende rituelle renselsen i forbindelse med dette. Gjennom "istinja" blir man rent nedentil, og det er viktig å



bruke venstre hånd til dette, da høyre hånd brukes til matinntak og som hilsehånd. På profeten Muhammeds (fvmh) tid fantes ikke såpe, og det var også begrenset med vann til tider. Derfor kunne man redusere sannsynligheten for å bli infisert med sykdomsfremkallende bakterier ved kun å bruke venstre hånd ved toalettbesøk og ikke til matinntak. Mange muslimer i dag følger fortsatt denne anbefalingen bokstavelig, men vitenskapelig sett kan det i dag brukes begge hender både ved toalettbesøk og til matinntak, fordi det nå ikke er noe problem å vaske hendene ordentlig ved bruk av såpe og vann.

Gjennom grunnstudiet i medisin har jeg lært mye kunnskap både om hudsykdommer generelt og om kjønnsykdommer. Ut i fra det jeg har lært synes jeg at dagens medisin støtter de islamske retningslinjene i stor grad, men en del ting kan diskuteres. I dag er det ingen tvil om at god hygiene nedentil er viktig i forebyggelse av en rekke sykdommer. Redusert hygiene kan føre til at fuktighet, hudrester, avføringsrester og smuss samler seg i hudfoldene og irriterer. Dette gir kløe og er grobunn for bakterievekst. Dette kan videre føre til blant annet urinveisinfeksjoner. Slik vi vet er kvinner mer utsatt for dette da de har en kortere urinrør enn mannen. Genitale hudsykdommer og infeksjoner kan også forekomme (36,37).

På samme måte kan vi si at ”wudu og gushl” er ritualer som har til hensikt å opprettholde god personlig hygiene. Dette strider ikke med dagens kunnskap, men hyppigheten av den rituelle renselsen før bønn kan diskuteres. I dag ser vi at hyppig og overdreven kroppsvask i kombinasjon med såpe kan føre til eksem hos disponerte personer, og det anses i dag å være tilstrekkelig med mindre hyppig kroppsvask i motsetning til islamske ritualer før bønn (37).

Når det gjelder hårfjerning, anbefaler islam jevnlig ”trimming” av en eventuell bart hos mannen, hår i armhulene og kjønnsår hos begge kjønn. I dag er det ikke noe klare bevis som taler for at hårfjerning slik det anbefales i islam er sykdomsforebyggende. Betydningen av den sekundære kjønnsbeholdningen er ukjent i dag, men muligens tjener den til å øke fordampningen av de apokrine duftkjertlers feromoner (37). Det skal nevnes at hos arvelig disponerte personer kan det være hensiktsmessig å holde håret kort for å unngå utvikling av for eksempel eksem og soppvekst. I dagens moderne samfunn er det blitt populært å barbere bort hår fra både intime områder og på andre steder på kroppen hos begge kjønn. Dette viser betydningen av den estetiske siden av dette. Å fjerne kroppshår har blitt et allment fenomen i dagens moderne samfunn. Mye av forklaringen ligger i den økte oppmerksomheten rundt utseende og kropp gjennom media. Kroppslukt er blitt veldig viktig, og vi ønsker ikke at det skal lukte vondt fra oss i sosial omgang med andre mennesker. På samme måte kan vi si at en del ting ved den rituelle renselsen før bønn har den betydningen som å fjerne lukt. Vask av føttene ved ”wudu” er et eksempel på dette.

Å klippe neglene jevnlig anbefales sterkt i islam, og betydningen av dette bekreftes også av vitenskapen i dag. Spesielt i forbindelse med arbeid i helseinstitusjoner er det viktig at neglene er korte, avrundede og rene. Kunstige negler tillates ikke. Flere studier har dokumentert at det er høyere konsentrasjon av bakterier under neglene enn andre steder på hendene. Neglene er ru under. Lange negler samler derfor store mengder mikroorganismer og fuktighet. Neglene blir ikke rengjort på undersiden selv om en ellers er omhyggelig med håndvasken. Dermed fører kortklippede negler med seg mindre mikroorganismer videre til neste pasient enn lange negler (11, 37).

Når det gjelder munnhygiene, er det i dag ingen tvil om at dette er viktig i bekjempelsen av ulike tannsykdommer. På profeten Muhammeds (fvmh) tid brukte man ”miswak”, men i dag bruker vi tannbørste og tannkrem til å pusse tennene med. God munnhygiene reduserer som

kjent både hull i tennene, sykdommer i tannkjøttet og dårlig ånde.

Slik jeg har utdypet i oppgaven, legger islam stor vekt på personlig hygiene både med tanke på helsen, men også andre aspekter blir tillagt stor betydning. Muslimene skal som kjent utføre den rituelle renselsen før de skal be fem ganger om dagen. Her er det vært å merke seg at det er mange fordeler for fattige mennesker over hele den muslimske verden. Slik vi vet er det ofte slik at arbeidstakernes rettigheter ikke respekteres i mange land over hele verden. Hardest går det utover fattige mennesker som både har fysisk tungt arbeid, få pauser i arbeidet og lite tilgang til rent vann. I muslimske land er det mange moskeer og det er vanlig å utføre bønnen sammen med de andre i moskeen. Siden bønnen er obligatorisk for de troende, kan ikke arbeidsgiver nekte dem å utføre den rituelle renselsen og samtidig be, enten det er på arbeidsplassen eller i en moske i nærheten. Siden det er lagt til rette for å kunne utføre den rituelle renselsen i moskeen, velger mange heller å dra til moskeen for å be. De fem ulike tidspunktene for bønn kan sammenlignes med fem pauser fra hverdagslig aktivitet. For det første får kroppen en hvilepause, samtidig som en kan benytte muligheten til å rense seg fysisk etter hardt arbeid. I tillegg vil man ved å be sammen med andre få følelsen av samhold og tilknytning.

Som nevnt tidligere er bønnen obligatorisk for de troende, og det gjøres unntak kun for barn, psykisk utviklingshemmede, menstruerende kvinner og personer på reise. Alle andre inkludert eldre og syke skal utføre de fem daglige bønnene. Når det gjelder eldre og syke, gjøres det unntak i forhold til den rituelle renselsen og fremgangsmåten for utførelsen av bønnen. Dersom man ikke makter å utføre istinja eller wudu, kan man fritas fra å følge de faste retningslinjene for rituell renselse. Denne gruppen skal kun gjennomføre det de greier av daglig personlig hygiene. Når det gjelder utførelsen av bønnen, kan man benytte en stol, eller så kan vedkommende utføre bønnen liggende.

Islamske synspunkter angående kroppshygiene er basert på kunnskap fra 600- tallet e. Kr. Med datidens kunnskap ble altså personlig hygiene tillagt stor betydning for å fremme helsen i befolkningen. Muslimene utførte istanja og wudu fem ganger daglig før de skulle be. Dette fører til slik vi vet i dag en reduksjon av bakterier på hendene og fører til god håndhygiene. Da hendene våre er viktige i det daglige liv i forhold til kontakt med mennesker og gjenstander, er de dermed også viktig med hensyn til smitteoverføring. Ved regelmessig håndvask vil man vedlikeholde lavt antall bakterier på hendene. Derneft vil en betydelig reduksjon av antall bakterier føre til hindring av infeksjonssykdommer som koster samfunnet stort. Vi ser at det er samsvar mellom islamske ritualer for personlig hygiene og dagens vitenskap.

Islamske ritualer fra koranen og hadith blir utført akkurat slik det står i de hellige skrifter, men den muslimske befolkningen har nå i tillegg adoptert nye hygieniske tiltak både før og etter utførelsen av ritualene. Vi ser at med ny kunnskap og nye midler har dette påvirket utførelsen av ritualene. På profeten Muhammeds (fvmh) tid pleide man ved toalettbesøk å bruke vann og steiner til å vaske seg nedentil. Steiner ble altså brukt til først å kunne tørke av større avføringsekskrementer med, og deretter vaske det hele grundigere med vann. Men i dag bruker vi tørkepapir både før og etter vask nedentil. Dessuten er det slik at folk i dag tar seg en dusj både før og etter seksual aktivitet, men før var det vanlig med gushl bare etter seksual aktivitet. Når det gjelder oppbevaring av lik og begravelse, er det i dagens muslimske verden slik at det ikke lenger er nødvendig å begrave den avdøde like raskt på grunn av ulike årsaker. Det er blitt vanlig å innformere slektninger og venner i ulike deler av verden, slik at de kan komme og ta del i sermonien. Samtidig vet vi at faren for smittsomme sykdommer er

minimal, nå som vi oppbevarer liket etter retningslinjer for dette. Men selvfølgelig er det mange fattige mennesker i den muslimske verden i dag som fortsatt begraver den avdøde raskt, da de ikke har muligheten til å oppbevare liket.

I dagens islamske samfunn har bruken av hygieniske midler som såpe, oppvaskmidler og desinfeksjonsmidler fått stor plass. Befolkning i muslimske land bruker disse midlene på lik linje med vestlige land. Bruken av hygieniske midler i muslimske land er økende sett i sammenheng med økende informasjon om disse artiklene. Som et resultat av dette ser vi at ulike metoder for håndtering av både næringsmidler, personlig og sykehushygiene er blitt en del av islamske hygieniske ritualer.

I oppgaven har jeg hatt hovedfokus på håndhygiene og dens nære relasjon til sykehusinfeksjoner både i den muslimske og resterende delen av verden. Gjennom de medisinske databasene har jeg funnet mye nyttig informasjon om dette og har sett på utvalgte vestlige og muslimske land med hensyn til nosokomiale infeksjoner. Resultatet fra de ulike studiene viser at det ikke er noe merkbart lavere forekomst av sykehusinfeksjoner i de muslimske landene, men tvert i mot noe høyere, spesielt med tanke på forekomsten av MRSA. Dette bekrefter at utfordringene med hensyn til sykehusinfeksjoner er de samme over hele verden. Selv om islamske ritualer med hensyn til kroppshygiene blir fulgt i den muslimske verden, har ikke dette resultert i lavere forekomst av sykehusinfeksjoner. Dette illustrerer at det ikke er en enkel årsak til nosokomiale infeksjoner, men at det er flere faktorer som virker sammen.

Av andre faktorer av betydning for sykehusinfeksjoner over hele verden kan være press for eksempel i forhold til effektivitet og produktivitet. Et høyt tempo og kortere arbeidstid er noen av resultatene av dette. Det fører til at økt antall personale kommer i kontakt med pasienten, og gjennomføringen av de beste hygienetiltakene vanskeliggjøres. Når pasienter ligger og venter på pleiehjelp, slurves det kanskje med håndvasken. I dag er også stadig større del av pasientene på sykehus dårligere på grunn av svekket immunforsvar, og dermed mer mottakelige for infeksjoner enn pasientene for noen år siden. Det er et resultat av forbedringer i medisinen, hvor stadig flere overlever lenger, og befolkningen får en høyere alder. Dette er også med på å øke kravene til hygiene. Ut fra studiene fra de muslimske landene ser vi en økning i forekomst av MRSA, noe som kan skyldes ukritisk høyt forbruk av antibiotika i disse landene. I tillegg er det økt reisevirksomhet i dag noe som gjør det lettere å bringe med seg antibiotikaresistente mikrober ved import av pasienter, matvarer og via reisebagasje.

Verdenssamfunnet har utviklet seg mye i løpet av de siste 200 år, spesielt de siste 50 årene. Dette har ført til økt reisevirksomhet blant folk og mye emigrering på grunn av politisk og sosial uro eller krav til stor mobilitet av arbeidskraft. Samtidig er det stor utveksling av informasjon og kunnskap. I tillegg er det økt handelvirksomhet av varer og tjenester, noe som ikke er begrenset til et enkelt land, men har åpnet inngangsporten over landegrensener og kontinenter (38).

Den økte globaliseringen har bidratt til å sette helsespørsmål på dagsorden. Infeksjonssykdommer og risikofaktorer kjenner ingen landegrensener og er dermed felles globale utfordringer. Dette gjør at en enkelt epidemi i et land kan lettere spre seg til andre land. Eksempler på dette er SARS- epidemien, fugleinfluensa ( Sørøst-Asia), kolera (Mosambikk). Globalisering fører til at vi ikke kan føle oss trygge når en epidemi har utbrudd i andre deler av verden. Av den grunn er det viktig med aktivt samarbeid mellom land for å lettere kunne bekjempe nye epidemier.

Globaliseringen har ført til økt behov for standardisering av kvaliteten på varer og tjenester. Effekten av globaliseringen har ført til at ulike land prøver å tilpasse seg de lokale krav fra ulike kulturer når det gjelder næringsmidler. For eksempel blir kjøtt og meierivarer som produseres i Danmark, eksportert til mange muslimske land. Vi har sett stor fremgang når det gjelder de industrielle lands tilpasning for produksjon av varer og tjenester etter islamske regler. Dette ser vi i form av eksport av kjøtt, meierivarer til muslimske land og i tillegg deres eget muslimske befolkning. På denne måten kan vi heve standarden på matvarer og andre tjenester som fører til bedre beskyttelse av miljø og riktig utnyttelse av ressurser på verdens basis.

På den andre siden ser vi at håndtering av matvarer, personlig hygiene og sykehushygiene er avhengig av samfunnsøkonomiske forhold. Dette viser hvordan samfunnsøkonomiske forhold bidrar til ulik ressursfordeling og metodebruk på verdensbasis. Likeledes kan det bemerkes at dette er helt uavhengig av religion og livssyn. Blant muslimske land ser vi at det eksisterer stor forskjell når det gjelder dette og utbredelsen av infeksjonssykdommer. Land med lite økonomiske ressurser bruker mindre av de muligheter som vi har tilgjengelig til å forbedre vår situasjon i forhold til hygiene. Selv om det finnes godt bearbejdede retningslinjer og tiltak gjennom WHO, ser man fortsatt utbrudd av forskjellige epidemier og katastrofer i fattige land. Vi kommer dessverre frem til dette avgjørende faktor: ” Samfunnsøkonomiske ressurser er den begrensende faktor for hvorvidt vi greier å følge de krav som settes til hygiene”.

## **5. KONKLUSJON**

Islam legger stor vekt på personlig hygiene, noe som kommer klart frem både i koranen og hadith. Hvert enkelt menneske har et ansvar med tanke på personlig hygiene både for sin egen helse men også for sine medmennesker sett i et større perspektiv. I følge islam har god personlig hygiene både fysiske og åndelige gevinster for mennesket. Det kan sies at dagens vitenskap ikke bestrider de islamske retningslinjene i forhold til viktigheten av personlig hygiene i bekjempelsen av sykdommer. Når det gjelder forekomsten av sykehusinfeksjoner er det helt klart at landene i den muslimske verden ikke har noe lavere forekomst av dette sammenlignet med vestlige land. Dette illustrer at selv om islamske hygieniske ritualer er mye utbredt i den muslimske verden, så har ikke dette resultert i en lavere innsidens av sykehusinfeksjoner. Vi kan konkludere med at det er mange ulike faktorer med i bildet med tanke på sykehusinfeksjoner, noe som er en global utfordring i dagens moderne samfunn.

Vi ser at i hverdagen har islam en dynamisk synspunkt når det gjelder å adopterer nytt kunnskap og teknologi basert på fakta som er hensiktsmessig for menneskets helse. Dette kan belyses ved den økte bruken av såpe, oppvaskmidler og desinfeksjonsmidler i muslimske land. Her viser islam stor tilpasningsevne for å integrere nytt kunnskap i sine ritualer og generelt i hverdagen. Vi ser at gjensidig forståelse for hverandres kultur har ført til utvikling og tilpasning når det gjelder produksjon av legemidler, utstyr og næringsmidler som oppfyller de ulike kulturenes krav.

I dag står vi foran store utfordringer når det gjelder bekjempelse av infeksjonssykdommer og utbrudd av epidemier. Dette krever at de rike land i større grad tar ansvar og hjelper med økonomiske midler for å utvikle og bedre de hygieniske tiltak i fattige land. Dette vil på sikt føre til bedre mulighet til å kunne fremme god helse blant verdens befolkning.

## **6. REFERANSER**

1: Yusufali A. Engelsk oversettelse av koranen med forklaringer.

<http://www.islamicity.com/mosque/Surai.htm>

<http://www.usc.edu/dept/MSA/quran/>

Engelske oversettelser av hadith med forklaringer:

2: Muslim S Imam. <http://www.usc.edu/dept/MSA/reference/searchhadith.html>

3: At-Tabarani Imam. [http://www.islamonline.net/servlet/Satellite?pagename=IslamOnline-English-Ask\\_Scholar/FatwaE/FatwaE&cid=1119503544768](http://www.islamonline.net/servlet/Satellite?pagename=IslamOnline-English-Ask_Scholar/FatwaE/FatwaE&cid=1119503544768)

4: Ansariyan HAH. Mizan al-Hikmat. Book. volume.10, p.92.

5: Bukhari S Imam. <http://www.usc.edu/dept/MSA/reference/searchhadith.html>

6: Abu Dawud Imam.

<http://www.usc.edu/schools/college/crcc/engagement/resources/texts/muslim/search.html>

7: Wu CD, Darout IA, Skaug N. Chewing sticks: timeless natural toothbrushes for oral cleansing. J Periodont Res 2001; 36: 275-284.

8: Porter. R. Ve og Vel. Medicinens historie fra oldtid til nutid. København: Rosinante Forlag, 2000.

9: Loudon I. Semmelweis and his thesis. Journal of the Royal Society of Medicine 2005; 98: 555.

10: Best M, Neuhauser D. Ignaz Semmelweis and the birth of infection control. Qual Saf Health Care 2004; 13: 233-234.

11: Smittevern 11 - Nasjonal veileder for håndhygiene. Oslo: Nasjonal Folkehelsesinstitutt, 2004. <http://www.fhi.no/dav/A670B7F77D.pdf>

12: Haas JP, Larson EL. Measurement of compliance with hand hygiene. Journal of Hospital Infection 2007; 66: 6-14.

13: Parker L. Infection control: maintaining the personal hygiene of patients and staff. British Journal of Nursing 2004; 13: 474-478.

14: Rykkje L, Heggelund A, Harthug S. Enkle tiltak gir bedre håndhygiene. Tidsskr Nor Lægeforen 2007; 127: 861-3.

15: Eriksen HM, Iversen BG, Aavitsland P. Prevalence of nosocomial infections in hospitals in Norway, 2002 and 2003. Journal of Hospital Infection 2005; 60: 40-45.

16: Swenne CL, Lindholm C, Borowiec J et al. Surgical-site infections within 60 days of coronary artery by-pass graft surgery. Journal of Hospital Infection 2004; 57: 14-24.

17: Christensen M, Jepsen OB. Reduced rates of hospitalacquired UTI in medical patients. Prevalence surveys indicate effect of active infection control programmes. Journal of Hospital Infection 2001; 47: 36-40.

18: Smyth ETM, McIlvenny G, Enstone JE et al. Four Country Healthcare Associated Infection Prevalence Survey 2006: overview of the results. Journal of Hospital Infection 2008; 69: 230-248.

19: Køck R, Brakensiek L, Mellmann A, et al. Cross-border comparison of the admission prevalence and colonal structure of meticillinresistant Staphylococcus aureus. Journal of Hospital Infection 2009; 71: 320-326.

20: Beaujean DJMA, Blok HEM, Vandebroucke-grauls CMJE, et al. Surveillance of nosocomial infections in geriatric patients. Journal of Hospital Infection 1997; 36: 275-284.

21: Zolldann D, Spitzer C, Håfner H et al. Surveillance of nosocomial infections in a neurologic intensive care unit. Infection Control and Hospital Epidemiology 2005; 26: 726-731.

- 22: Dettenkofer M, Wilson C, Ebner W et al. Surveillance of nosocomial infections in dermatology patients in a German university hospital. *British Journal of Dermatology* 2003; 149: 620-623.
- 23: Kampf G, Wishnewski N, Schulgen G et al. Prevalence and Risk Factors for Nosocomial Lower Respiratory Tract Infections in German Hospitals. *J Clin Epidemiol* 1998; 51: 495-502.
- 24: World Health Organization. Countries. <http://www.who.int/countries/en/> (10.3.2009).
- 25: Guidelines On Hand Hygiene in Health Care. Geneva: World Health Organization, 2005. [http://whqlibdoc.who.int/hq/2005/WHO\\_EIP\\_SPO\\_QPS\\_05.2.pdf](http://whqlibdoc.who.int/hq/2005/WHO_EIP_SPO_QPS_05.2.pdf) (10.3.2009).
- 26: Country Cooperation Strategy for WHO and Saudi Arabia 2006-2011. Cairo: World Health Organization, 2006. [http://www.who.int/countryfocus/cooperation\\_strategy/ccs\\_sau\\_en.pdf](http://www.who.int/countryfocus/cooperation_strategy/ccs_sau_en.pdf) (10.3.2009).
- 27: Country Cooperation Strategy for WHO and the Islamic Republic of Iran 2005-2009. Cairo: World Health Organization, 2006. [http://www.who.int/countryfocus/cooperation\\_strategy/ccs\\_irm\\_en.pdf](http://www.who.int/countryfocus/cooperation_strategy/ccs_irm_en.pdf) (10.3.2009).
- 28: World Health Organization. Den Islamske konferanse. <http://no.wikipedia.org/wiki/OIC> (10.3.2009).
- 29: Lahsaeizadeh S, Jafari H, Askarian M. Healthcare-associated infection in Shiraz, Iran 2004-2005. *Journal of Hospital Infection* 2008; 69: 283-287.
- 30: Askarian M, Gooran NR. National nosocomial infection surveillance system-based study in Iran: Additional hospital stay attributable to nosocomial infections. *American Journal of Infection Control* 2003; 31: 465-468.
- 31: Balkhy HH, Cunningham G, Chew FK, et al. Hospital acquired infections: a point prevalence and risk factors survey in a tertiary care center in Saudi Arabia. *International Journal of Infectious Diseases* 2006; 10: 326-333.
- 32: Ali AM, Abbasi SH, Arif S, Nosocomial infections due to methicillin resistant staphylococcus aureus in hospitalized patients. *Pak. J. Med Sci* 2007; 23: 593-596.
- 33: Razvi MF, Hasan AR, Abdullah M, et al. Pattern of nosocomial infection in two intensive care units of a tertiary care hospital in Karachi. *J Coll Physicians Surg Pak* 2008; 18: 134-135.
- 34: Duerink DO, Roeshadi D, Wahjono H, et al. Surveillance of healthcare-associated infections in Indonesian hospitals. *Journal of Hospital Infection* 2006; 62: 219-229.
- 35: Norazah A, Lim VKE, Rohani MY et al. A Major Methicillin-Resistant Staphylococcus aureus Clone Predominates in Malaysian Hospitals. *Epidemiology and Infection* 2003; 130: 407-411.
- 36: Moi H, Maltau JM. Seksuelt overførbare infeksjoner og genitale hudsykdommer. Oslo: Gyldendal Akademisk, 2008.
- 37: Fyrand O. Hudsykdommer. Oslo: Gyldendal Akademisk, 2007.
- 38: Larsen Ø, Alvik A, Hagestad K et al. Helse for de mange. Samfunnsmedisin i Norge. Oslo: Gyldendal Akademisk, 2003.