

Forsøgsvejledning – Vask dine hænder

Bakterier, vira og antibiotikaresistens

Formål

At undersøge effektiviteten af forskellige håndvaskemetoder.

Teori

Der findes bakterier overalt, og en af de største smitekilder til infektionssygdomme er bakterier på vores hænder. Hænderne er særligt udsatte for fremmede organismer, da de hele tiden er i berøring med smitekilder (håndtag, overflader, håndtryk, håndtering af fødevarer, dyr m.m.). Derfor er det vigtigt at vaske sine hænder ofte og grundigt for at undgå smitte. I dette forsøg undersøges, hvilken metode der bedst mindsker antallet af bakterier på hænderne. Husk på, at der på vores hud også findes gavnlige bakterier, nemlig hudbakterier, der beskytter os mod skadelige påvirkninger udefra. Disse bakterier lever ofte under det yderste lag hud og fremkommer derfor ved sammengnidning af hænder, og når porerne i huden åbnes ved håndvask i varmt vand.

Materialer

- 1 LB-agar plade pr. elev (5 pr. gruppe)
- Sæbe
- Håndsprit
- Papirhåndklæder
- Stopur
- Sprittusch
- Adgang til håndvask
- Plastikpose

Forberedelse

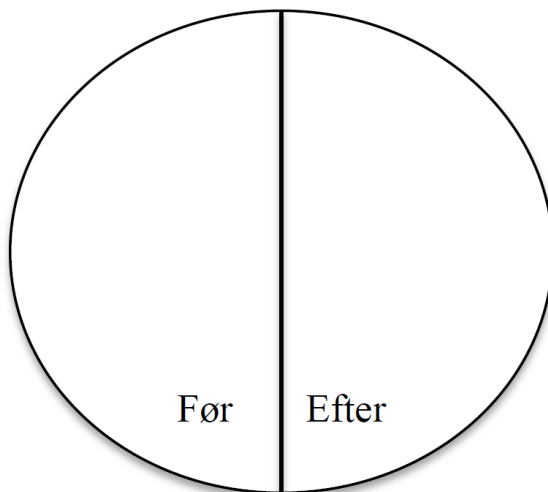
Hver elev skal afprøve en metode. I gruppen aftaler I indbyrdes, hvem der afprøver hvilken metode, og udfylder nedenstående skema:

Elev nr.	Metode	Navn
1	Vand	
2	Vand og tørring	
3	Vand og sæbe	
4	Vand, sæbe og tørring	
5	Desinfektionsmiddel	

Fremgangsmåde

Dag 1

1. Hver elev tager en LB-agarplade og inddeler den som vist på figur 1. Skriv også navn og håndvaskemetode langs kanten af pladen. Husk at der altid skrives i bunden.



Figur 1: Inddeling af LB-agarplader.

2. De tre midterste fingerspidser trykkes forsigtigt ned i agaren i feltet mærket med "Før". Der skal ikke trykkes særlig hårdt, men nok til, at der efterlades et aftryk. Undgå at ødelægge overfladen.
3. I dette trin skal følges forskellige procedurer alt efter, hvilken metode der er valgt:

Elev 1: Vask hænder i 2 min i rindende vand. Ryst hænderne godt og lav et aftryk i feltet mærket med "Efter".

Elev 2: Vask hænder i 2 min i rindende vand og tør grundigt med et papirhåndklæde. Lav et aftryk i feltet mærket med "Efter".

Elev 3: Skyld kort hænderne. Gnid sæbe mellem hænderne i 2 min. Skyld hænderne igen og ryst dem godt. Lav et aftryk i feltet mærket med "Efter".

Elev 4: Skyld hænderne kort. Gnid sæbe mellem hænderne i 2 min. Skyld hænderne igen og tør grundigt med et papirhåndklæde. Lav et aftryk i feltet mærket med "Efter".

Elev 5: Overfør lidt håndsprit til hænderne, gnid det grundigt ind og lad dem lufttørre. Lav et aftryk i feltet mærket med "Efter".

4. Sæt låget på LB-agarpladerne og put tape omkring den.
5. Pladerne inkuberes i en plastikpose med bunden opad i varmeskab i et døgn ved 37 °C. Hvis et varmeskab ikke er tilgængeligt placeres pladerne varmt i et par dage ekstra.

Dag 2

Antallet af kolonier i hvert felt tælles og nedenstående skema udfyldes. Hvert felt tilknyttes nogle kommentarer om koloniernes udseende (farve, glat/ru, flad/bulet, størrelse).

Elev nr.	Antal kolonier før	Antal kolonier efter	Kommentarer
1			
2			
3			
4			
5			

Spørgsmål

1. Hvilken håndvaskemetode var den mest effektive ifølge jeres resultater? Forklar. Stemmer det overens med, hvad I havde forventet?
2. Er der forskel på de bakterier, der findes på hænderne før og efter håndvask?
3. Kan håndsprit bruges som alternativ til håndvask? Nævn nogle fordele og ulemper.
4. Hvorfor tror I, at man ofte ser mere bakterievækst på agarpladerne efter, at man har vasket hænder? (Svært spørgsmål, men tænk over hvor bakterierne kan stamme fra).
5. I hvilke situationer er det især vigtigt at have god håndhygiejne? Forklar hvorfor.
6. Hvordan kan god håndhygiejne linkes til udvikling af antibiotikaresistens?