

## 6.0 Casus 6 Onverwachte maagklachten na een nieuw supplement

### 6.1 Inleiding

Een 42-jarige man meldt zich bij zijn huisarts met klachten over milde maagpijn, opgeblazen gevoel en diarree, die nu drie dagen aanhouden. De man is gezond, heeft geen voorgeschiedenis van ernstige aandoeningen en gebruikt geen medicijnen. Hij vertelt dat hij onlangs een nieuw supplement is gaan gebruiken op aanraden van een vriend omdat hij soms last had van een opgeblazen gevoel.

Het supplement dat hij online gekocht heeft zou goed zijn voor de spijsvertering en darmgezondheid. Hij kon zich niet precies herinneren wat erin zat, maar de beschreef de capsules als geurloos en wit. De vraag is natuurlijk: Wat veroorzaakt deze symptomen? De verwachting is dat het *Enterococcus faecium* is, dit is een bacterie die voorkomt in probiotica supplementen (Zorgwijzer.nl, z.d.). Sommige mensen kunnen lichte gasvorming en een opgeblazen gevoel ervaren (Janneke, 2023) wat de man ook ervaart. Om te controleren of het ook daadwerkelijk *Enterococcus faecium* is zullen er een aantal test worden uitgevoerd op een verkregen monster wat bacterie B zal genoemd worden.

### 6.2 Materiaal en Methode

#### 6.2.1 Materiaal

| Spullen            | Stoffen                       |
|--------------------|-------------------------------|
| Cultuur buizen     | H <sub>2</sub> O <sub>2</sub> |
| Petrischaaltjes    | Kristal violet                |
| Microscoop         | Water                         |
| Analytische balans | Propanol                      |
| Bunsenbrander      | Safranine                     |
| Autoclaaf          | Gram idodine                  |
| Entogen            | Microscoop olie               |
| Preparaten         | Kovacs                        |
| Diamant pen        | Macconkey agar                |
| Fles/pot           |                               |
| Bekerglas          |                               |
| Bacterie B monster |                               |
| Chromen wasbak     |                               |

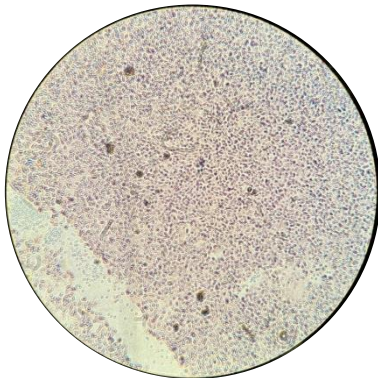
#### 6.2.2 Methode

De eerste stap van het experiment is de voedingsstof maken om deze later in voedingsbodems te gebruiken. In dit geval zal er gebruik gemaakt worden van nutriënt agar, weeg hier 5,6 gram van af en stop dit vervolgens in een fles met 200 ml water. Dit mengsel wordt vervolgens geautoclaveerd. Als tweede zullen de eerste voedingsbodems gemaakt worden volgens het stappenplan in bijlage 1. Er zullen eerst twee voedingsbodems gemaakt worden waar vervolgens een rein kweek op wordt uitgevoerd (bijlage 3) met het bacterie B monster. Als derde zal er op allebei de rein kweken een gram kleuring worden uitgevoerd volgens bijlage 2. Ook zal er een

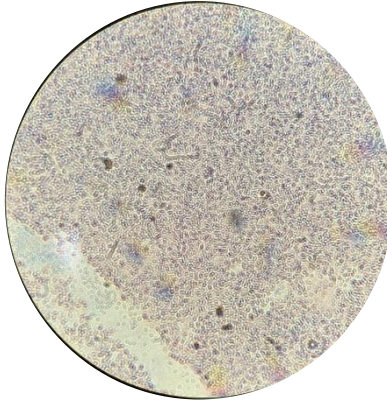
zuurstof test in duplo worden uitgevoerd volgens bijlage 4. Ten slotte zullen er nog een indol test en een katalase test worden uitgevoerd volgens bijlage 5 en bijlage 6.

## 6.3 Waarnemingen en Resultaten

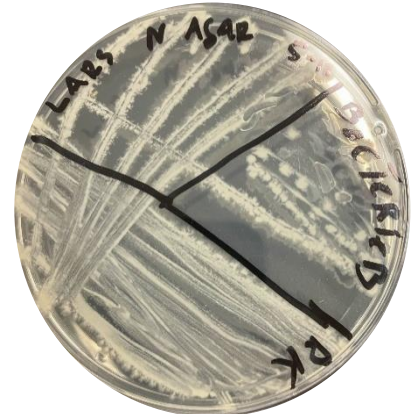
Aan de gramkleuring is duidelijk zichtbaar dat Bacterie B een gram positieve kok vormige bacterie is (figuur 18 en 19). Dit komt overeen met *Enterococcus faecium* wat ook gram positieve kokken zijn (Tannis. A, 2021). Ook bevat rein kweek witte “pluizig vormende” bacteriekolonies (figuur 20)



Figuur 18: 1000x vergrote gramkleuring van bacterie B 1



Figuur 19: 1000x vergrote gramkleuring van bacterie B 2



Figuur 20: Agar plaat met een rein kweek van bacterie B

Bij de zuurstof test is te zien dat de bacterie zich door de hele buis verspreid heeft (figuur 21) en dus zowel met als zonder zuurstof kan overleven dit betekent dat hij facultatief anaeroob is. Dit komt ook overeen met *Enterococcus faecium* wat ook een facultatief anaerobe bacterie is (Lesho. E, Tirthani. E, Said. S. M, 2024).

Ten slotte zijn er nog de katalase en indol test. Bij de katalase test begon hij niet te bubbelen wat betekent dat hij negatief is wat ook overeenkomt met *Enterococcus faecium* (Aryal. S, 2022). Bij de indol test kleurde het filtreerpapier geel wat betekent dat de indol test ook negatief is wat bij *Enterococcus faecium* ook het geval is (Aryal. S, 2022).

## 6.4 Conclusie en Discussie

Kortom is het bacterie monster gram positief, kok vormig, facultatief anaeroob, katalase negatief en indol negatief. Al deze eigenschappen komen overeen met *Enterococcus faecium* wat de verwachte boosdoener is. Dus het is bijna zeker dat de boosdoener daadwerkelijk *Enterococcus faecium* is. Het had nog zekerder kunnen zijn door het uitvoeren van nog meer test zoals een specifieke agar bodem op basis van soort of de fermentatie van een bepaalde stof.



Figuur 21: Een buis met daar in een zuurstof test van bacterie B