

Resistensbestämning av bakterier

– så här går det till



TEXT: ELISABET SJÖBERG WESTER

FOTO: ROGER LUNDHOLM

Resistensbestämning av bakterier

– så här går det till

- Vägen till resistensbestämning börjar med att sjukvårdens personal tar ett prov från patienten och skickar det med en remiss till Klinisk mikrobiologi vid Labmedicin Skåne.
- Provet odlas på odlingsplattor för att identifiera växt av bakterier. Man undersöker också vilken typ och hur mycket antibiotika som kan användas för behandling.
- På laboratoriet utförs arbetet främst av biomedicinska analytiker. Specialistläkarna ansvarar för den medicinska bedömningen, dvs. de råd som ges till patientens läkare.



1

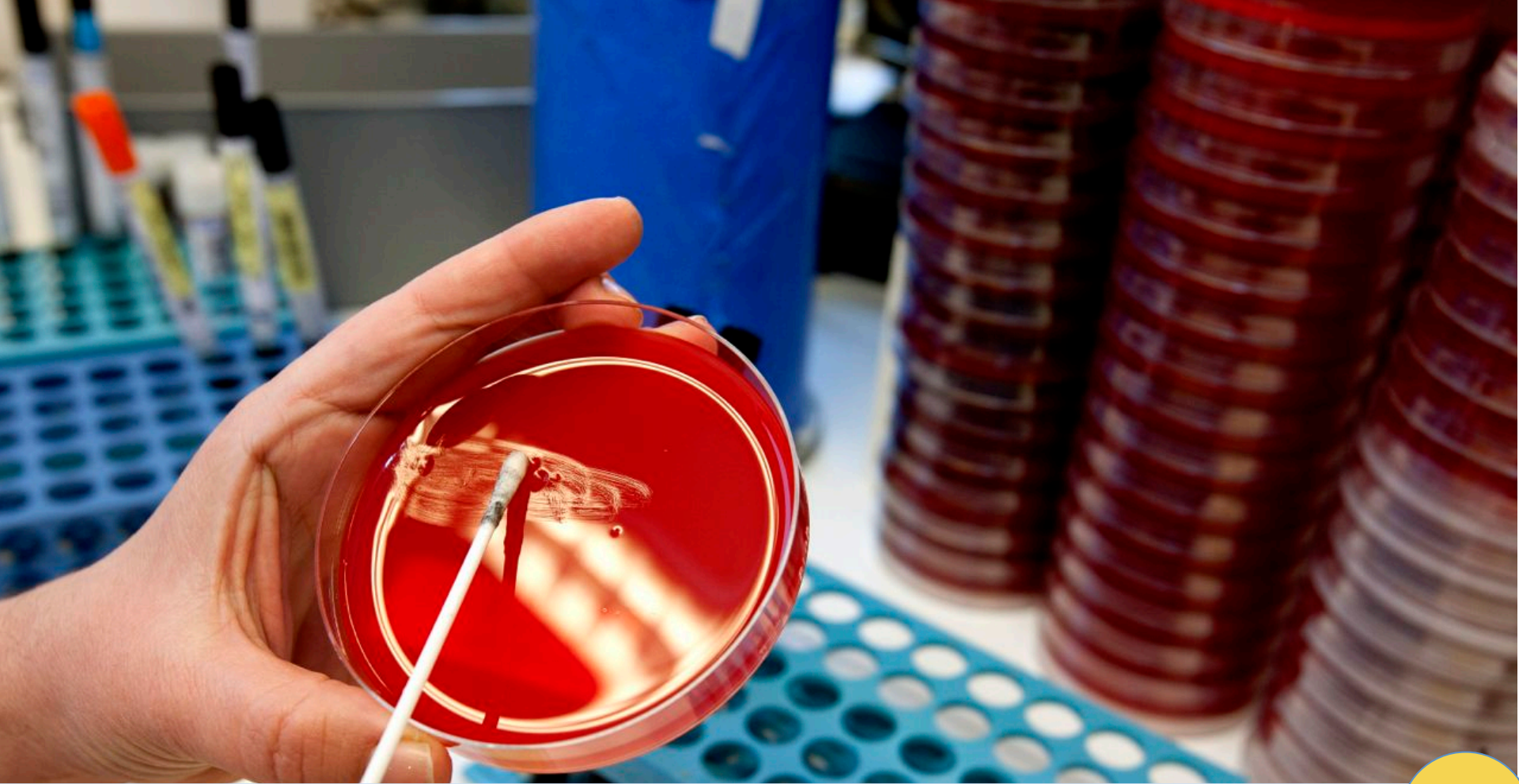
Prov för mikrobiologisk odling kan tas från sår, blod, urin, hals, näsa osv. Provet skickas till laboratoriet i antingen ett sterilt rör, ett rör med transportvätska eller i en blododlingsflaska.

ODLING DAG 1



2

Efter ankomst till laboratoriet sorteras proverna efter vad det är för provmaterial och det som beställaren har skrivit på remissen. Varje prov får ett unikt identitetsnummer.



Provet fördelas ut på odlingsplattor som innehåller näring för bakterierna att växa på. Innehållet i odlingsplattorna är anpassat för olika typer av bakterier. Därför odlas ett prov ofta på flera olika odlingsplattor.



Bakterierna ska växa tills de blir så många att man kan se dem på plattan. De odlas ca 18 timmar vid kroppstemperatur i en inkubator (odlings-skåp). Detta sker i den miljö där de förväntade bakterierna växer bäst. Exempelvis kan vissa bakterier från tarmen odlas utan syre medan hudbakterier måste ha tillgång till syre.



Ibland hinner man inte vänta på odlingssvaret. Ylva Lindroth, som är blivande specialistläkare, använder mikroskopet för att se direkt i provet om det finns bakterier. Detta görs när patientens läkare behöver en snabb bedömning och ett förhandsbesked före odlingssvaret. Då kan man påbörja en antibiotikabehandling, som eventuellt får justeras efter det slutgiltiga odlingssvaret.

ODLING DAG 2



6

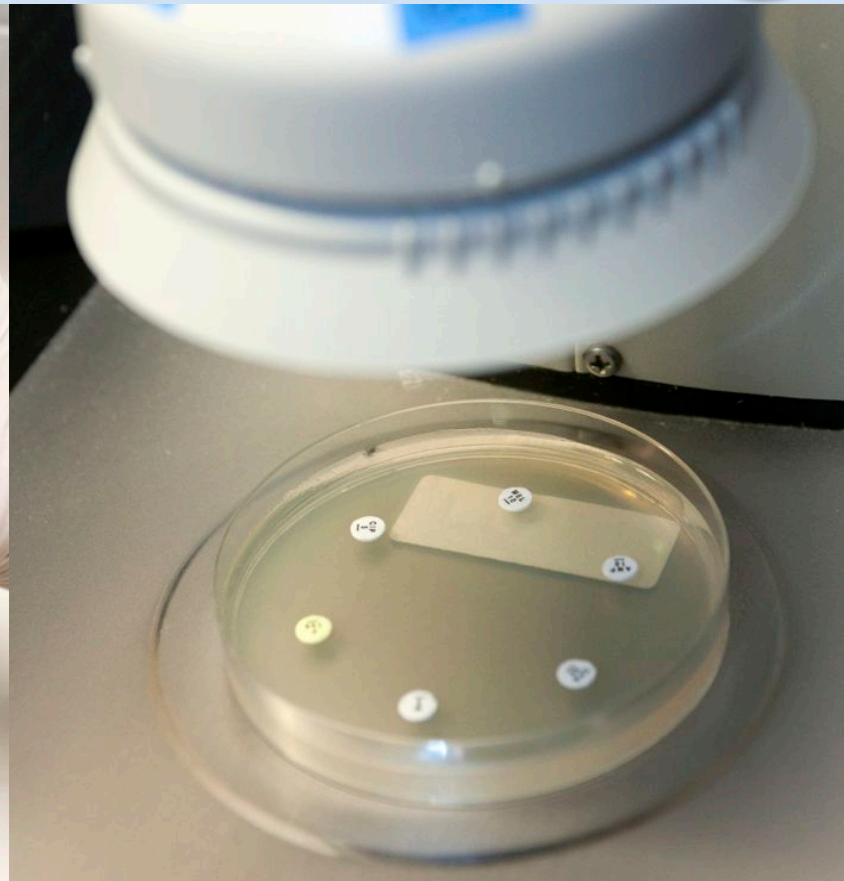
Efter odling är det dags att studera resultaten. Här har bakterier vuxit och bildat synliga kolonier. Den delade odlingsplattan innehåller två olika odlingsmedier och är speciellt framtagen för urinodling.



7 Muna Al-Jammal, som är biomedicinsk analytiker, läser av plattorna, dvs. bedömer vilken bakterie det är och om ytterligare odling behövs.

Här stryks urin ut på en resistensplatta. För att undersöka vilket antibiotikum som kan användas för att behandla urinvägsinfektionen sätts små lappar indränkta med olika sorters antibiotika på plattan. Bakterierna får sedan växa i inkubatorn över natten och visa om de är känsliga eller resistenta mot de olika antibiotikasorterna.

8



Bakterier från urinprovet har vuxit fram på resistensplattan. Runt de tre nedre lapparna syns klara ringar. Det antyder att bakterien är känslig för dessa antibiotika. Runt de tre övre lapparna växer bakterien helt intill lappen. Det betyder att bakterien är resistent och att patienten inte ska behandlas med dessa antibiotika.





Här har bakterierna odlats med en längre lapp som innehåller olika koncentration av ett antibiotika. Så gör man t.ex. vid blodförgiftning, då patientens läkare behöver mer exakt information om vilken koncentration av ett antibiotikum som krävs för behandling.