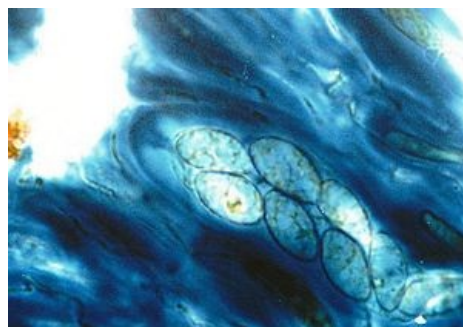


Lugolův roztok

Lugolův roztok je vodný roztok elementárního jodu a jodidu draselného užívaný jako antisepticum a dezinficiens sliznic, je základem barvení podle Grama. Používá se pro detekci škrobu v laboratorních vyšetřeních a jako zdroj jodu pro mořská akvária. Byl pojmenován podle Jean G. A. Lugola, francouzského lékaře, který se zabýval kožními chorobami, skrofulózou a tbc. V roce 1829 připravil roztok, který se posléze ukázal jako neúčinný. Později byl použit při léčbě tyreotoxikózy.

Příprava

Roztok je složen z 5 dílů elementárního jodu a 10 dílů jodidu draselného rozpuštěných v destilované vodě na celkový obsah 130 mg/ml. Lugolův roztok neobsahuje na rozdíl od jodové tinktury žádný alkohol. Příprava podle Utermöhl: do 100 ml odměrné láhve se ve 20 ml destilované vody rozpustí 20 g KI, po jeho rozpuštění se přidá 10 g krystalického jodu. Roztok se doplní destilovanou vodou po rysku a přidá se 5 g octanu sodného.



Porpidia crustulata (Šálečka roztroušená) – příklad barvení Lugolovým roztokem

Použití

- Pro barvení bakteriálních buněk podle Grama je absorpce komplexu krystalové violeti s Lugolovým roztokem základem. Po fixaci preparátu a převrstvení roztokem krystalové violeti se preparát opláchne a následně nechá převrstvit na 1 minutu Lugolovým roztokem. Diferenciace bakterií je následně dána různými vlastnostmi bakteriální stěny.
- Indikátor přítomnosti škrobu v laboratorních testech. Škrob je složen z amylopektinu α -amylosy. A-amylosa je dobře barvitelná Lugolovým roztokem díky své šroubovicové struktuře. Po proniknutí roztoku dojde ke vzniku charakteristického tmavě modrého zabarvení.
- Obarvuje jádra při buněčném barvení.
- Zvýrazňuje děje na buněčné membráně, umožňuje lepší pozorování difuze a osmózy.
- Schillerův test: při kolposkopii je potřen děložní čípek Lugolovým roztokem. Fyziologické buňky se vzhledem k vysokému množství škrobu obarví, zatímco patologické defekty tkání nikoliv.
- Léčba tyreotoxických krizí během hypertyreózy.

Odkazy

Související články

- Gramovo barvení

Použitá literatura

- VOKURKA, Martin a Jan HUGO, et al. *Velký lékařský slovník*. 5. vydání. Praha : Maxdorf, 0000. 1008 s. Jessenius; ISBN 80-7345-058-5.
- JULÁK, Jaroslav. *Praktická cvičení a semináře z lékařské mikrobiologie*. 2. vydání. Praha : Karolinum, 2009. ISBN 978-80-246-1141-9.