Evaluasie van Wegdoenbare Plastiese Pipette vir Gebruik in die Besinkingstoets

F. P. R. DE VILLIERS, A. C. MULLER

SUMMARY

Disposable plastic pipettes (Dispettes) are commercially available for the ESR test. The results of the standard Westergren and the Dispette methods were statistically compared. A rapid method was also investigated, but was shown to be too erratic for clinical use.

The 1-hour Dispette method yields results which are comparable to those of the standard Westergren method. Dispettes have several advantages: they lessen the danger of mouth contact with blood, thus diminishing the possibility of contracting hepatitis; they are easier to set up accurately, and there is less danger of spilling blood; and they are disposable.

S. Afr. Med. J., **48**, 269 (1974).

Departement Interne Geneeskunde, Universiteit van Stellenbosch, Stellenbosch, KP

F. P. R. DE VILLIERS, *Sesde-Jaar Mediese Student*
A. C. MULLER, B.SC.

Datum ontvang: 5 November 1973.

Die Internasionale Komitee vir Standardisasie in Hematologie se paneel oor die besinkingstoets het 'n internasionale verwysingsmetode vir die doen van bloedbesinkings opgestel.[1]

Die resultaat van die besinkingstoets hang af van die wisselwerking tussen 'n aantal inherente veranderlikes (bv. die aantal en vorm van die rooiselle, die relatiewe konsentrasie van plasmaproteïene). Sekere omgewings- en tegniese faktore mag ook die toets beïnvloed. 'n Standaardmetode is nodig om sulke faktore uit te skakel.

Die paneel wys daarop dat verdere ondersoeke t.o.v. buise wat van 'n ander stof as glas gemaak is, kolleksie

van vloed in houers bevattende soliede antistolmiddels, en vergelyking met mikrometodes en gewysigde tegnieke, noodsaaklik is.

Die doel van hierdie projek was om vas te stel of 'n alternatiewe metode wat van polivinielbuise gebruik maak, resultate lewer wat vergelykbaar is met dié verkry met die standaard Westergren-metode. Wegdoenbare plastiese besinkingsbuise (Dispettes) is kommersieël beskikbaar. Die gebruik van hierdie metode het moontlike voordele in die praktyk; maar daar is egter nog geen inligting beskikbaar oor die betroubaarheid nie.

MATERIAAL EN METODE

Dispette-metode

Bloed is van 148 persone deur 'n skoon venepunksie verkry, nadat seker gemaak is dat dit nie met die velreinigingsmiddel gekontamineer is nie. Op elke monster bloed is die besinkingsnelheid volgens beide die standaard Westergren- en die Dispette-metodes bepaal.

Vier milliliter bloed is deeglik met 1 ml van 'n 3,8% versadigde natriumsitraatoplossing deur herhaalde omkering van die proefbuis gemeng. 'n Skoon droë Westergren-Katzbuis is tot op die nulmerk gevul, vertikaal in sy staander geplaas, die tyd genoteer, en na 60 minute is die afstand tussen die meniskus by die nulmerk en die bopunt van die kolom rooiselle in millimeters gemeet.

Dispettes bestaan uit twee dele. Daar is 'n blou doppie waarin die bloed-sitraat-mengsel tot by 'n bepaalde merk gegooi word. Die ander deel bestaan uit 'n deurskynende polivinielbuis, met die onderste 200 mm in millimeter gegradeer. Hierdie buis word in die blou doppie gedruk, sodat die bloed daarin opstyg tot by die nulmerk, en dan in 'n toepaslike staander geplaas.

Snelmetode

Omdat 'n besinking 'n uur neem om te doen, is 'n snelmetode in aanvraag. Dit is in 101 gevalle teen die konvensionele Dispette-metode getoets.

'n Staander is gebruik waarin die buise teen 'n helling van ± 45° staan. Die Dispette-apparaat, soos reeds beskryf, is gevul in die staander geplaas, en die resultaat na presies 7 minute gelees. Op elke monster bloed is die besinking volgens die snelmetode en die konvensionele Dispettemetode bepaal.

RESULTATE

Gebruik is statisties gemaak van 'n tweekantige toets met nul en alternatiewe hipoteses, met die kritiese t-waarde by 95% peil, ± 1,98. Die berekende t-waarde was 1,6184 en het nie die kritiese waarde oorskry nie. Hieruit kon ons aflei dat die Dispette-metode se resultate só goed met dié van die standardmetode ooreenstem, dat dit as alternatief gebruik kan word vir die standaard Westergren-metode. Die korrelasie tussen die twee metodes is bereken as 0,9941. Daar is dus feitlik 'n liniêre verhouding tussen die twee metodes.

Na 'n soortgelyke statistiese behandeling en 'n berekende t-waarde, −5,748, wat die kritiese waarde oorskry, moes ons aanvaar dat die snelmetode nie ooreenstemmende resultate met die gewone Dispette-metode gee nie. Die snelmetode kan dus nie as alternatief vir die Westergrenmetode aanvaar word nie.

BESPREKING

Die snelmetode is onaanvaarbaar as besinkingstoets. Dit het selfs geen waarde as 'n siftingstoets nie, aangesien die resultate te wisselvallig is.

Die Dispette-metode is egter aanvaarbaar as alternatief vir die Westergren-metode. Voordele verbonde aan die gebruik van die Dispette-metode sluit in:

Die gevaar dat serum-hepatitis opgedoen kan word wanneer die bloed in die pipet opgesuig word, soos by die Westergren-metode, is afwesig.

Wanneer die buis in die doppie ingedruk is, kan dit verder ingedraai word sodat die vloeistofhoogte goed beheer kan word, en presies op die nulmerk tereg kom, iets wat soms moeilik met die Westergren-buise verkry word.

Die Dispette-tegniek is baie netjieser, en daar is geen gevaar dat die bloed onder by die pipet uitloop nie.

Dis wegdoenbaar, sodat buise en staanders nie elke keer skoongemaak hoef te word nie, en daar geen gevaar is van kontaminasie van die apparaat weens vorige gebruik nie.

Ons bedank mej. I. van Wyk wat die statistiese analise gedoen het.

VERWYSING

1. Metz, J. (1973): S. Afr. Med. J., **47**, 937.