

BLOEDSUIKERBEPALINGEN VOOR DE PRACTIJK,

DOOR

Dr. B. SYBRANDY, *arts te Nijmegen.*

Onlangs 1) heb ik een werkwijze beschreven, die het mogelijk maakt, dat ieder geneesheer zich op de hoogte kan houden van het gehalte aan bloedsuiker zijner patiënten, door n.l. 0.1 cM³ bloed te brengen op een filtreerpapiertje, dat tevoren met KCl is behandeld. Deze papiertjes kunnen in een enveloppe worden verzonden naar een laboratorium, waar volgens de methode van BANG het bloedsuikergehalte wordt bepaald. Tot nog toe was deze handelwijze onmogelijk wegens de volgende bezwaren.

Laat men bloed aan zich zelf over, dan vermindert de suiker. Dit is door LÉPINE *glycolyse* genoemd. Verschillende pogingen zijn gedaan om stoffen aan het bloed toe te voegen, waardoor niet alleen de suiker, maar ook andere bestanddeelen onveranderd blijven 2). Het beste middel is natriumfluoriede en thymol. De eerste stof kan men wel gebruiken, als de te onderzoeken oplossingen kunnen worden gefiltreerd, maar niet bij de methode van BANG, omdat er troebelingen ontstaan en loslating van eiwit in de vloeistof. Aangezien de methode van BANG een der meest nauwkeurige werkwijzen is om zeer kleine verschillen aan te toonen, scheen het mij van belang, de papiertjes zoodanig te praepareeren, dat het gehalte aan bloedsuiker onveranderd blijft. Dit is mij gelukt door de papiertjes met KCl te behandelen.

Hoewel de papiertjes reeds na een kwartier kunnen worden ingepakt en verzonden, is het wenschelijk, dat het onderzoek pas na eenige uren geschiedt, tenzij zij eerst nog flink worden gedroogd. Verricht men het onderzoek dadelijk, dan bestaat de kans, dat er loslating van eiwit en dus troebeling van de vloeistof ontstaat.

HINTZEN heeft een overeenkomstigen gedachtengang gehad. In zijn mededeeling 3) zegt hij, dat bloed opgezogen in gewone filtreerpapiertjes, resp. in papiertjes, gedrenkt met Na₂SO₄, zijn gehalte aan suiker dagen lang onveranderd bewaart, ten minste wanneer men het suikergehalte van het opgezogen bloed volgens HAGEDORN en JENSEN bepaalt. Indien dit zoo is, dan zou mijn voorbereiding der papiertjes overbodig zijn en men zou de zaak daardoor zeer vereenvoudigen. Volgens mijn onderzoekingen verliezen onvoorbereide papiertjes steeds, of bijna altijd een aanzienlijk deel der suiker, terwijl de met Na₂SO₄ voorbereide niet voldoende waarborg geven, dat de suiker werkelijk niet vermindert. Hierbij mag niet worden vergeten, dat HINTZEN voor de bloedsuikerbepaling de methode van HAGEDORN en JENSEN, ik die van BANG gebruikte.

1) *Gen. Gids*, IV, 2 April 1926.

2) F. V. SANDER, *The Journ. of biol. Chem.*, Vol. LXVIII, 1923—1924.

3) *Ned. Tijdschr. voor Geneesk.*, 1926, I, 1911.

Niet voorbehandelde papiertjes:

Naam	Tijdstip	Bloedsuiker in pCt.	Verlies per 100 cM ³ bloed in mgr.
v. U.	dadelijk	0.065 (insuline) ...	
	24 uur	0.039	—26
d. K.	dadelijk	0.165	
	na 24 uur	0.123	—42
v. A.	dadelijk	0.11	
	na 24 uur	0.10	—10
Ba.	dadelijk	0.123	
	na 24 uur	0.088	—35
Be.	dadelijk	0.304	
	na 24 uur	0.262	—42
C. Ja.	dadelijk	0.268	
	na 24 uur	0.187	—81
v. U.	dadelijk	0.098	0
	na 24 uur	0.098	
v. U.	dadelijk	0.170	
	na 24 uur	0.120	—50
G.	dadelijk	0.410	
	na 24 uur	0.357	—53
G.	0.357	0.357	
	na 36 uur	0.214	—143
C. J.	dadelijk	0.304	
	na 24 uur	0.259	—45
B.	dadelijk	0.232	
	na 24 uur	0.179	—53
L.	dadelijk	0.161	
	na 24 uur	0.114	—47

Voorbehandeld met Na₂SO₄, maar niet nagewasschen met aqua destillata.

Naam	Tijdstip	Bloedsuiker in pCt.	Verlies per 100 c.M ³ bloed in mgr.
Ja.	dadelijk	0.154	
	na 24 uur	0.121	—33
Be.	dadelijk	0.304	
	na 24 uur	0.262	—42
Ba.	dadelijk	0.123	
	na 24 uur	0.116	—7
v. A.	dadelijk	0.11	
	na 24 uur	0.075	—35
v. C.	dadelijk	0.14	
	na 24 uur	0.14	0

Weliswaar ziet men in twee gevallen geen noemenswaard verschil; in de overige drie zijn de verschillen van dien aard, dat men op deze papiertjes niet kan vertrouwen voor de bloedsuikerbepaling volgens BANG, wanneer het bloed moest worden verzonden.

Voorbehandeld met Na_2SO_4 en daarna met aqua destillata.

Naam	Tijdstip	Bloedsuiker in pCt.	Verlies per 100 cM ³ bloed in mgr.
J-Z.	dadelijk	0.154	
	na 24 uur	0.116	—38
Be.	dadelijk	0.304	
	na 24 uur	0.295	—9
v. A.	dadelijk	0.11	
	na 24 uur	0.088	—22
v. C.	dadelijk	0.14	
	na 24 uur	0.14	0

Ook hier ziet men in twee gevallen geen verschil, maar in de beide overige is het weer te groot, dan dat de werkwijze voor de practijk geschikt is. De door mij met KCl voorbehandelde pap-papiertjes behouden hun bloedsuikergehalte meer dan 24 uur, zooals men uit de destijds medegedeelde lijst kan zien. Bovendien behouden deze papiertjes maandenlang hun vermogen om de glycolyse te verhinderen.

Aangezien het bepalen van bloedsuiker wel altijd een subtiële zaak zal blijven voor den medicus practicus, heeft hij thans de gelegenheid deze papiertjes in een enveloppe te verzenden naar hen, die zich met deze onderzoekingen bezighouden. Zijn geheele instrumentarium behoeft slechts te bestaan uit twee pipetten van 0.1 cM³, twee klempincetten en een snepper 1). Ook de met KCl voorbehandelde papiertjes zijn bij genoemd adres verkrijgbaar, indien de methode van BANG wordt gebruikt.

Voor den consulent is het nu mogelijk, bloed mee naar huis te nemen en veel later te onderzoeken.

In hoeverre de papiertjes met Na_2SO_4 volgens HINTZEN voorbereid, geschikt zijn voor de verzending van bloed, als de methode van HAGEDORN en JENSEN wordt gebezigd, moet ik in het midden laten.

Mei 1926.

1) Verkrijgbaar bij MARIUS te Utrecht.