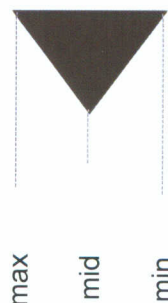


Przewodnik prawidłowego pobierania krwi do próbek VACUETTE® z cytrynianem dla analiz koagulologicznych

Przed wykonaniem oznaczeń sprawdź prawidłową objętość pobrania za pomocą znacznika umieszczonego na etykiecie próbek

Próbówka 2 ml

9 części krwi (=1,8 ml) pobrane do próbek zawierającej 1 część odczynnika (=0,2 ml) zgodnie z obowiązującą w próbkach koagulologicznych zależnością 9:1 co daje łącznie 2 ml próbki poddawanej analizie



Poziom napełnienia w zakresie tolerancji +/- 10%

9 części krwi (1,8 ml)

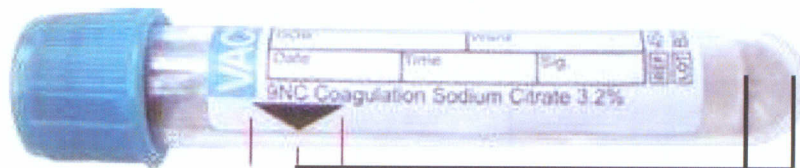
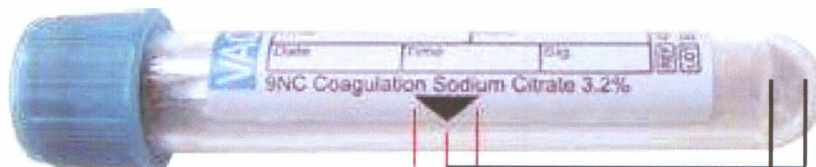
1 część odczynnika (0,2 ml)

Próbówka 3 ml

9 części krwi (=2,7 ml) pobrane do próbek zawierającej 1 część odczynnika (=0,3 ml) zgodnie z obowiązującą w próbkach koagulologicznych zależnością 9:1 co daje łącznie 3 ml próbki poddawanej analizie

9 części krwi (2,7 ml)

1 część odczynnika (0,3 ml)

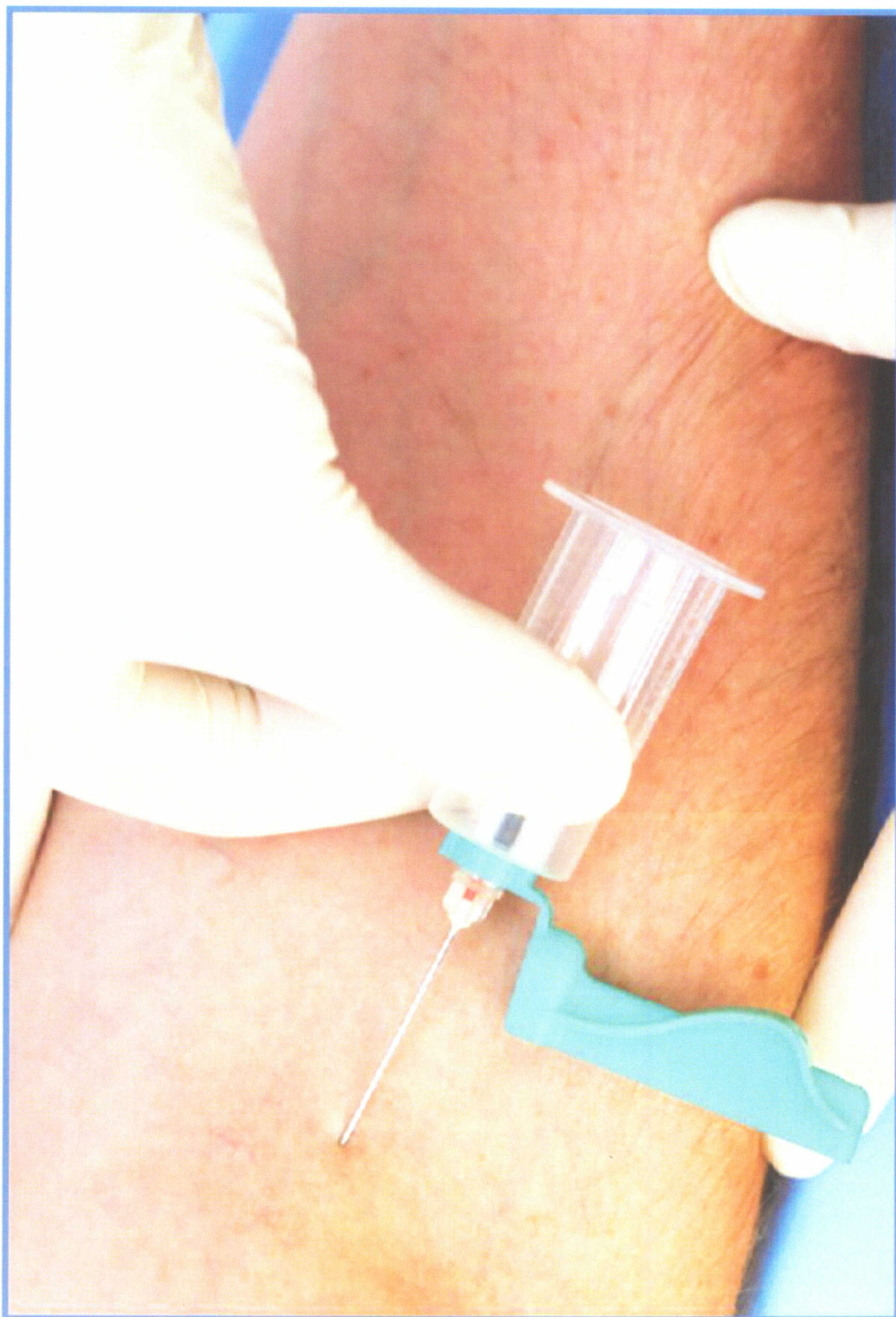


Odpowiedni poziom badanej próbki mieszczący się w zakresie „strzałki” odpowiada współczynniki

9:1 pobrana krew : odczynnik

- ✓ Do badań koagulologicznych CLSI (Clinical and Laboratory Standards Institute) rekomenduje 3,2 % (0.109M) buforowany cytrynian
- ✓ W przypadku korzystania z wkłuc motylkowych należy pamiętać, że objętość pobranej krwi do pierwszej próbówki może być mniejsza (co wynika z konieczności wypełnienia drenu „motylka”). W związku z tym jeśli wśród próbek do pobrania znajduje się próbówka do koagulologii, w celu zachowania prawidłowego stosunku krwi : dodatek – 9:1, należy jako pierwszą pobrać próbówkę „do odrzucenia - DISCARD”. Należy pamiętać, że nie zachowanie prawidłowych proporcji krwi: odczynnik może wpływać na fałszywe wyniki badań.
- ✓ Należy przestrzegać prawidłowej kolejności napełniania próbek, w celu unikania błędnych wyników badań wynikających z możliwego krzyżowego mieszania odczynników. (1) posiew krwi (2) koagulologia – niebieski korek (3) biochemia z żelem lub bez żelu - czerwony korek (4) heparyna z żelem lub bez żelu – zielony korek (5) EDTA - fioletowy korek (6) glukoza, fluorek sodu - szary korek (7) pozostałe np. OB.
- ✓ Staza nie powinna być zaciśnięta dłużej niż 1 min, jeśli wpływ krwi do pierwszej próbówki jest prawidłowy, staza powinna zostać poluzowana
- ✓ Każda próbówka po pobraniu powinna być odwrócona 4 - 5 x w celu zmieszania krwi z odczynnikami, aby uniknąć hemolizy nie należy wstrząsać próbkami

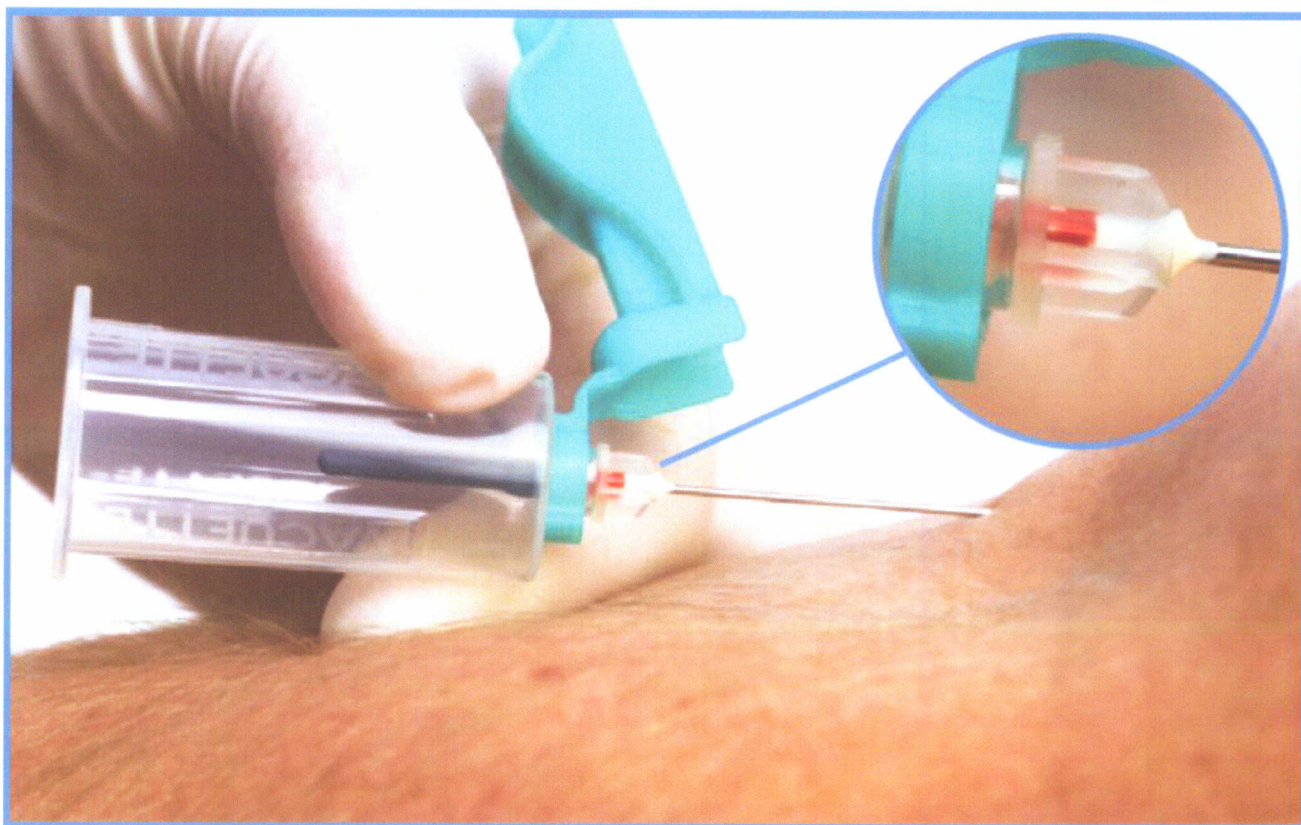
2012.

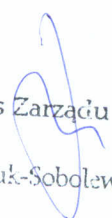


Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością Sp. k.
31-864 Kraków
ul. prof. Michała Życzkowskiego 16
NIP 6761410150, REGON 120646540

Prezes Zarządu

Sylvia Bołuk-Sobolewska



Prezes Zarządu

Sylwia Bołuk-Sobołewska

 **eclipse**
Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością Sp. k.
31-864 Kraków
ul. prof. Michała Życzkowskiego 16
NIP 6751410150, REGON 120846640

Influence of Heparin on the determination of aPTT in "partial draw" greiner VACUETTE® coagulation tubes in comparison to "full draw" BD Vacutainer® coagulation tubes

W. Hohenwallner
Zentrallabor, Krankenhaus Barmherzige Schwestern, Linz

Specimen:

Materials incorporated in the test consisted of 1.8 ml Vacuette® (item no. 454381; Lot No. 070007) and 2.7 ml Vacuette® (item no. 454385; Lot No. 030003) from greiner bio one, and respectively 4.5 ml Vacutainer® (item No. 367704; Lot 0P200) from Becton Dickinson. Samples obtained from 10 "normal" healthy subjects, 10 patients undergoing Marcoumar® therapy and 20 patients undergoing Heparin (unfractionated) therapy were tested.

Blood collection from the 10 "normal" patients and the 10 Marcoumar® patients was performed at the outpatients department of the central laboratory. Blood samples from the patients undergoing heparin therapy were obtained from the intensive-care unit of the hospital in concern.

Centrifugation:

Immediately following blood collection or arrival of the test material at the testing centre, the samples were centrifuged at 1200g for 10 minutes (according to NCCLS regulations).

Method:

aPTT testing was performed on a BCS instrument from Dade-Behring (using Pathrombin SL, Lot No. 52370) with the original analyser set to a maximum of 180 seconds. In the samples from patients with very high heparin concentrations (aPTT greater than 180 seconds) the sample was diluted to a ratio of 1:10 with normal plasma and then tested using the BCS again (correspondingly, results were multiplied).

Additionally the samples from the heparinised patients were tested to determine the heparin speculum (U/ml). The testing was performed with the aid of Coamatic Heparin (Lot No. 042096) produced by Chromogenix and using the BCS (Dade-Behring) analyser.

Statistical evaluation:

For the statistical evaluation, the arithmetic mean was calculated for each of the 3 sample groups. The patients' results were divided into two groups: aPTT < 50 sec and aPTT > 50 sec.

Results:

The results are clearly displayed in the graphical representation according to the previously mentioned statistical method of calculation (see fig. 1 - 4)

No significant difference was found between the three tested sample tubes from the "normal" healthy subject samples (n = 10) for the measured aPTT values. (see fig. 1)

Of interest was the influence of heparin (unfractionated) on aPTT results in both full and partial draw collection tubes, as well as the comparison to glass BD Vacutainer® tubes. Depending upon the therapy (amount of i.v. heparin infused -2000 to 7000 U/ml [Baxter]) and the time of the blood collection (these absolute variables which cannot be influenced by the laboratory) may influence the aPTT results. (see fig. 3)

In measurable ranges (smaller than 180 seconds), and in the samples with a dilution ratio of 1:10, no differences in results were determined between the "full draw" tubes from Becton Dickinson and "partial draw" tubes from greiner bio-one. These results indicate that both tube types can be used. Also, the samples from the Marcoumar® patients demonstrated no clinically significant relevance. (see fig. 2)

aPTT determination is a well-known means of heparin therapy control. It is cost-effective and a fast procedure, it is a useful element in the field of measurable aPTT. aPTT-values longer than 180 seconds do not have any clinical relevance. Clinicians require the range from approximately 60 – 80 seconds aPTT for monitoring good heparin therapy.

Interesting was the actual heparin concentration in plasma from the intensive-care patients, because of the varying conditions as described above. Consequently with 13 patients, an additional heparin speculum quantitative test was performed and displayed a good correlation to aPTT activity. (see fig. 4)

Comparison between greiner Vacuette® "partial draw" plastic tubes and BD Vacutainer® "full draw" glass tubes when considering aPTT results, displayed a slightly shortened aPTT result in BD Vacutainer® glass tubes when analysed with Pathrombin SL in a BCS (Dade-Behring), except in cases where the sample lies outside the normal reference range with very high heparin concentrations in plasma, or occasionally with Marcoumar® patients.

Conclusion:

The coagulation study testing aPTT values (normal range, pathological range and extreme pathological range of heparin therapy) demonstrated no clinically significant difference between "full draw" glass tubes and "partial draw" plastic tubes.

fig.1: results of "normal", healthy people

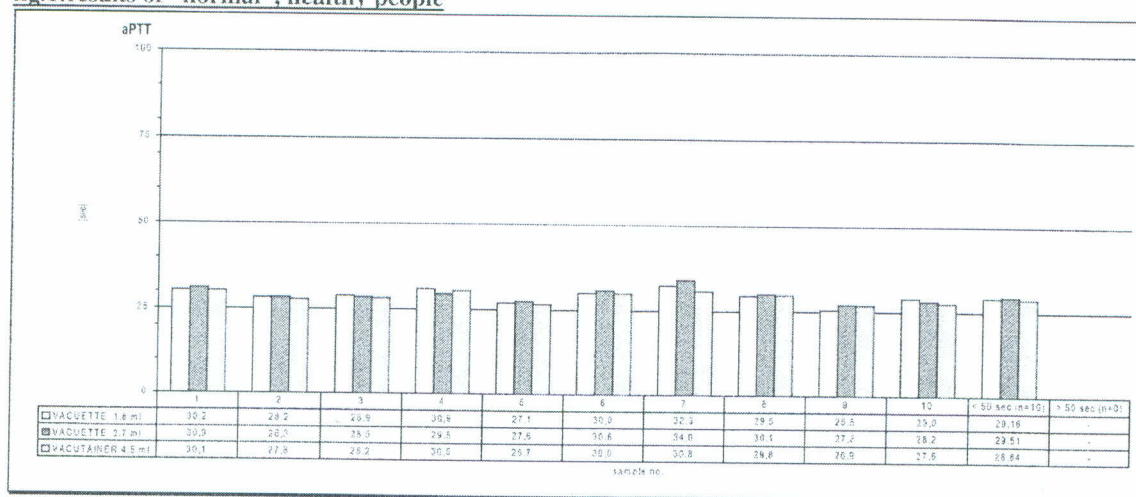


fig.2.: results of Patients undergoing Marcoumar® therapy

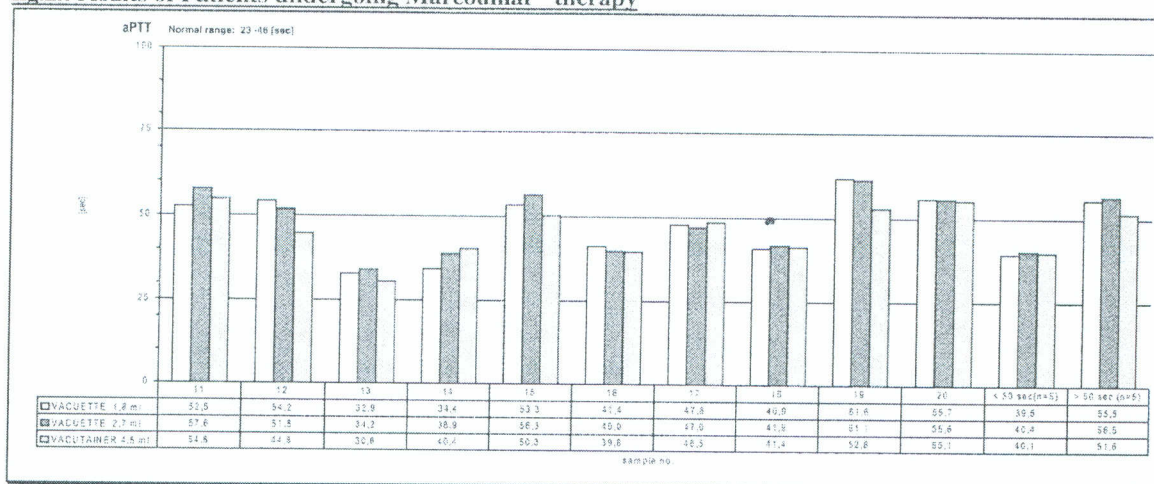
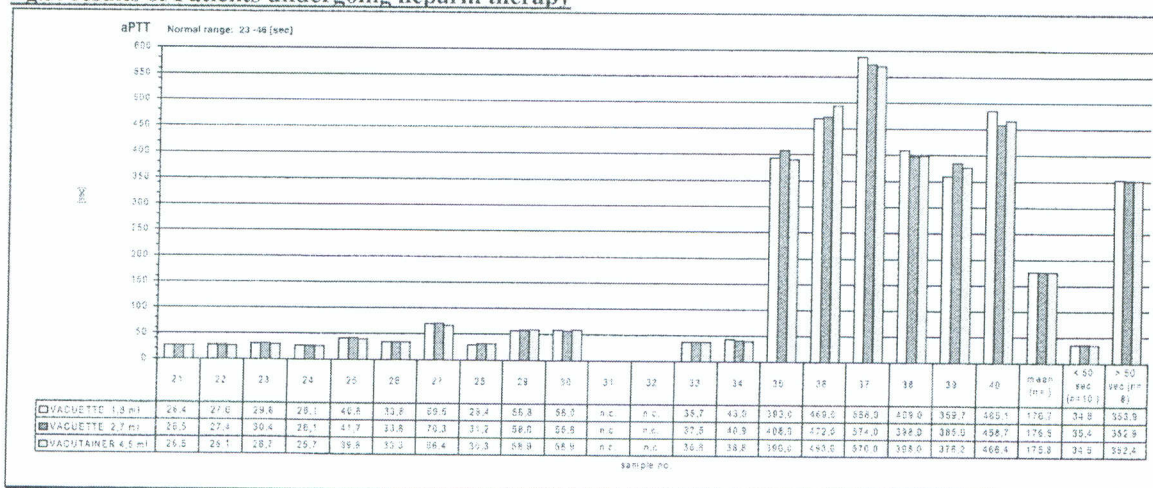
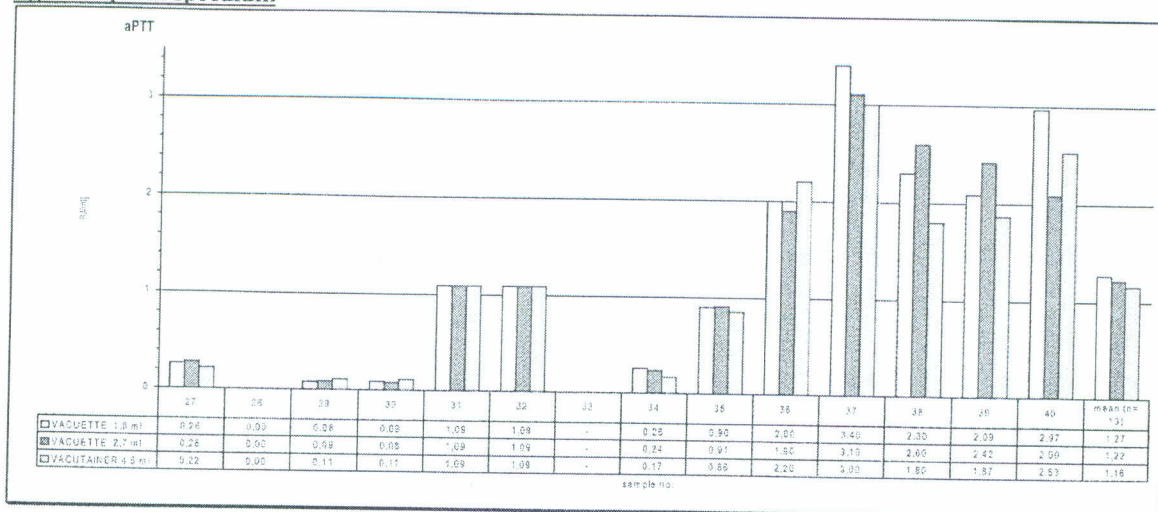


fig.3: results of Patients undergoing heparin therapy



*Sample has been diluted 1:10 and was recalculated to this value.

fig.4.: Heparin speculum



References:

1. Preanalytik in der Gerinnung, Welche Rolle kommt ihr zu?, Sylvia Handler, Sabine Belik, Peter Quehenberger, W. Speiser, Labor aktuell 8/1999, 14 – 21
2. Storage of serum or whole blood? Effects of time and temperature on 22 serum analytes, N. Heins, W. Heil, W. Withold, Eur.J.Clin.chem.Clin. Biochem. 33,1995, 231 – 238
3. The influence of time, temperature and packed sell on activated thromboplastin time and prothrombin time, C.H.Ho, S.Y.WU, Thromb. Res. 62(1991), 625-633

4. NCCLS document H21-A3, Collection, Transport, and Processing of Blood Specimens for Coagulation Testing and General Performance of Coagulation Assays; Approved Guideline-Third Edition
5. Lothar Thomas, Labor und Diagnose, 1992, 694 – 698

Anschrift des Verfassers:

Prim. Dr. Wolfgang Hohenwallner
Zentrallabor der Barmherzigen Schwestern
Seilerstätte 4, A-4010 Linz

Tłumaczenie uwierzytelnione z języka angielskiego na język polski

Berichte der ÖGKC, Jg. 23, 2000, 96

Wpływ heparyny na oznaczanie aPTT w próbkach koagulacyjnych z greiner VACUETTE® o kalibrowanej objętości próżni w porównaniu z próbkami koagulacyjnymi z BD Vacutainer® bez kalibrowanej objętości

W. Hohenwallner

Zentrallabor, Krankenhaus Barmherzige Schwestern, Linz

Próbki:

Materiały użyte do próby składały się z 1,8 ml Vacuette® (pozycja nr 454381, partia nr 070007) i 2,7 ml Vacuette® (pozycja nr 454385, partia nr 030003) z greiner bio one i odpowiednio 4,5 ml Vacutainer® (pozycja nr 367704, partia 0P200) z Becton Dickinson. Badano próbki otrzymane od 10 „normalnych” zdrowych pacjentów, 10 pacjentów poddanych terapii za pomocą Marcumar® i 20 pacjentów poddanych terapii za pomocą heparyny (niefrakcjonowanej).

Pobieranie krwi od 10 „normalnych” pacjentów i 10 pacjentów z Marcoumar® prowadzono na oddziale pacjentów ambulatoryjnych centralnego laboratorium. Próbkę krwi od pacjentów poddawanych terapii heparynowej otrzymywano z oddziału intensywnej opieki medycznej danego szpitala.

Wirowanie:

Bezpośrednio po pobraniu krwi albo dostarczeniu badanego materiału do centrum badania próbki wirowano z szybkością 1200g przez 10 minut (zgodnie z przepisami NCCLS).

Metoda:

Badanie aPTT prowadzono na urządzeniu BCS z Dade-Behring (stosując Pathrombin SL, partia nr 52370) z oryginalnym analizatorem nastawionym maksymalnie na 180 sekund. W próbkach od pacjentów z bardzo wysokim stężeniem heparyny (aPTT większe niż 180 sekund) próbkę rozcieńczano w stosunku 1:10 za pomocą normalnej plazmy, a następnie badano stosując ponownie BCS (wyniki odpowiednio mnożono).

Próbki od pacjentów poddanych kuracji heparynowej badano dodatkowo w celu oznaczenia stężenia heparyny (U/ml). Badanie prowadzono za pomocą Coamatic Heparin (partia nr 042096) wyprodukowanej przez Chromogenix i stosując analizator BCS (Dade-Behring).

Ocena statystyczna:

W celu oceny statystycznej obliczono średnią arytmetyczną dla każdej z 3 grup próbek. Wyniki pacjentów dzielono na dwie grupy: aPTT < 50 sekund i aPTT > 50 sekund.

Wyniki:

Wyniki ujawniają się wyraźnie przy przedstawieniu graficznym zgodnie z poprzednio monitorowaną statystyczną metodą obliczania (patrz rys. 1-4).

eclipse

Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością Sp. k.
31-864 Kraków
ul. prof. Michała Życzkowskiego 16
tłp 5/51410150, REGON 120846540

Prezes Zarządu

Sylvia Botuk-Sobolewska

Dla zamierzonych wartości aPTT (patrz rys. 1) nie znaleziono żadnej znaczącej różnicy pomiędzy różnymi próbkami z badanymi próbkami od „normalnych” zdrowych pacjentów ($n=10$). Interesujący był wpływ heparyny (niefrakcjonowanej) na wyniki aPTT w próbkach do pobierania krwi zarówno z kalibracją objętości próżni jak i bez, jak również porównanie ze szklanymi próbkami BD Vacutainer®. W zależności od terapii (ilość podanej dożylnie heparyny – 2000 do 7000 U/ml (Baxter) i czasu pobierania krwi (te bezwzględnie zmienne, na które nie może mieć wpływu laboratorium) mogą one wpływać na wyniki aPTT (patrz rys. 3).

W dających się zmierzalnym zakresie (mniejszych niż 180 sekund) i w próbkach ze stosunkiem rozcieńczenia 1:10 nie oznaczono żadnych różnic wyników pomiędzy próbkami bez kalibracji objętości z Becton Dickinson i próbkami o kalibrowanej objętości z Greiner bio-one. Te wyniki wskazują, że można stosować obydwie rodzaje próbek. Także i próbki od pacjentów z Marcoumar® nie wskazywały żadnego klinicznego znaczącego związku (patrz rys. 2).

Oznaczanie aPTT jest dobrze znanym środkiem kontroli terapii heparynowej. Jest ono tanim i szybkim sposobem postępowania, a także jest użytecznym elementem w dziedzinie dających się mierzyć wartości aPTT dłuższych niż 180 sekund i nie ma żadnego związku klinicznego. Do monitorowania dobrej terapii heparynowej klinicyści wymagają zakresy w przybliżeniu 60-90 sekund aPTT.

Interesujące było rzeczywiste stężenie heparyny w plazmie od pacjentów z oddziału intensywnej opieki medycznej na skutek zmieniających się warunków, jak opisano powyżej. Skutkiem tego z 13 pacjentami przeprowadzono dodatkową próbę ilościową stężenia heparyny i ujawniono dobrą korelację z aktywnością aPTT (patrz rys. 4).

Przy rozważaniu wyników aPTT porównanie pomiędzy próbkami z tworzywa sztucznego o kalibrowanej objętości próżni greiner Vacuette® i próbkami szklanymi bez kalibrowanej objętości próżni BD Vacutainer® ujawniło nieznacznie skrócony wynik aPTT w próbkach szklanych BD Vacutainer®, gdy analizie prowadzi się za pomocą Pathrombin SL w BCS (Dade-Behring) z wyjątkiem przypadków, gdy próbka leży poza normalnym zakresem referencyjnym z bardzo wysokimi stężeniami heparyny w plazmie albo od czasu do czasu z pacjentami z Marcoumar®.

Wniosek:

Badania krzepnięcia, w których bode się wartość aPTT (zakres normalny, zakres patologiczny i skrajny zakres patologiczny terapii heparynowej) nie wykazywały żadnej klinicznie znaczącej różnicy pomiędzy próbkami szklanymi bez kalibrowanej objętości próżni i próbkami z tworzywa sztucznego o kalibrowanej objętości próżni.

Ja, Dagmara Bój, tłumaczka przysięga, że powyższe jest moim najlepszym i wiarygodnym tłumaczeniem z kopii dokumentu w języku angielskim.

Lódź, dnia 20.05.2014

Liczba znaków: 5070

Liczba stron: 5

Repertorium numer 366/05/TP/2014

TRADO BIURO TŁUMACZEŃ
TŁUMACZENIA PRZYSIĘGŁE/USTNE
80-125 Łódź, ul. Nerutowicza 35 lok. 34
Tel: (42) 635-04-00 Kom.: 509-838-333
NIP: 767-013-54-91, REGON: 141711828
www.trado.pl trado@trado.pl

Dagmara Bój



Influence of 10 points on the determination of aPTT in "partial flow" greiner vacuette® coagulation tubes in comparison to "full flow" BD Vacutainer® coagulation tubes

W. Hellenweller
Karlshaus, Karlshaus, Bonn, Germany, 1992

Abstract
The influence of 10 points on the determination of aPTT in "partial flow" greiner vacuette® coagulation tubes in comparison to "full flow" BD Vacutainer® coagulation tubes was investigated. The results show that the determination of aPTT in "partial flow" greiner vacuette® coagulation tubes is significantly lower than in "full flow" BD Vacutainer® coagulation tubes. The results are discussed in detail.

Introduction
The determination of aPTT is a standard test in clinical chemistry. It is used to monitor the therapy of patients with a coagulation disorder. The results of the test are used to adjust the dosage of the anticoagulant. The results of the test are also used to diagnose coagulation disorders.

Materials and Methods
The study was conducted in a laboratory setting. The results of the test were compared between the two types of coagulation tubes. The results show that the determination of aPTT in "partial flow" greiner vacuette® coagulation tubes is significantly lower than in "full flow" BD Vacutainer® coagulation tubes.

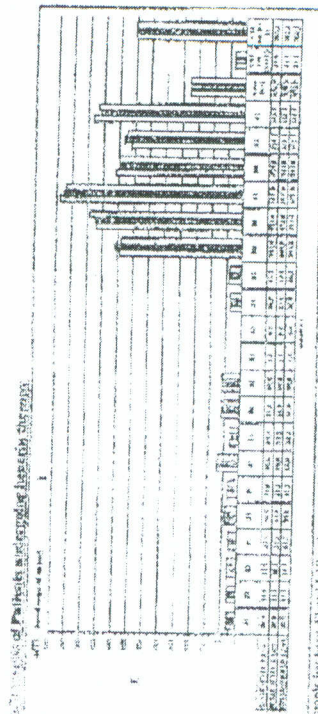
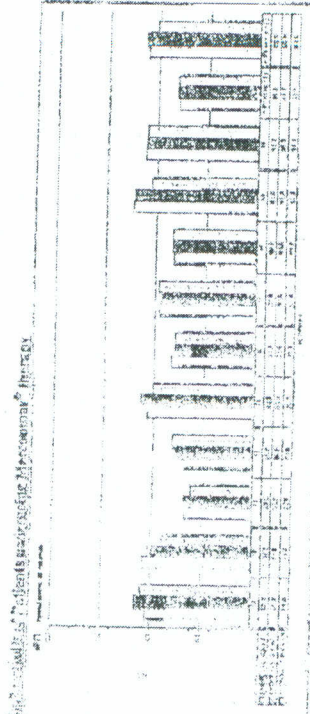
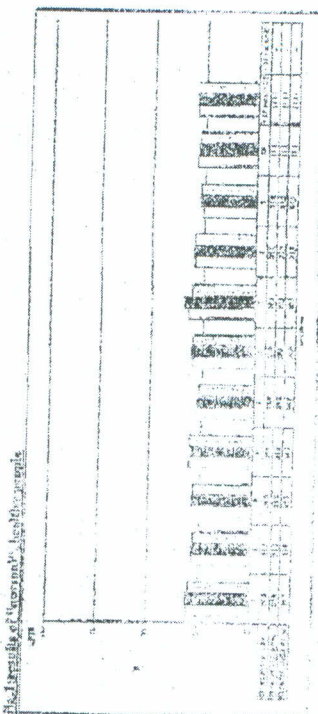
Results
The results of the study show that the determination of aPTT in "partial flow" greiner vacuette® coagulation tubes is significantly lower than in "full flow" BD Vacutainer® coagulation tubes. The results are discussed in detail.

The results of the study show that the determination of aPTT in "partial flow" greiner vacuette® coagulation tubes is significantly lower than in "full flow" BD Vacutainer® coagulation tubes. The results are discussed in detail.

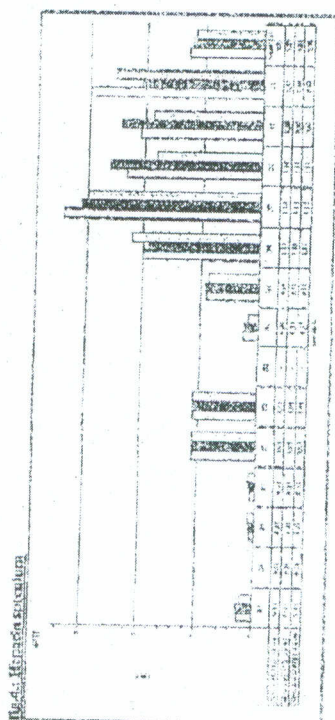
The results of the study show that the determination of aPTT in "partial flow" greiner vacuette® coagulation tubes is significantly lower than in "full flow" BD Vacutainer® coagulation tubes. The results are discussed in detail.

The results of the study show that the determination of aPTT in "partial flow" greiner vacuette® coagulation tubes is significantly lower than in "full flow" BD Vacutainer® coagulation tubes. The results are discussed in detail.

The results of the study show that the determination of aPTT in "partial flow" greiner vacuette® coagulation tubes is significantly lower than in "full flow" BD Vacutainer® coagulation tubes. The results are discussed in detail.



Sample has been diluted 1:10 and was remeasured to this value.



Objectives: To determine the prevalence of and risk factors for

[illegible]

RECEIVED BY THE U.S. DEPARTMENT OF AGRICULTURE
WASHINGTON, D.C. 20250

The following persons have been appointed to the
 Board of Directors of the National Association of
 Manufacturers, Inc. for the year 1911.

U.S. GOVERNMENT PRINTING OFFICE: 1967

С. С. Ковалев, доктор наук, 1982, 69 с.

[illegible]

Prof. Dr. Wolfgang Hohenwarter
Institut für Biophysikalische Systemforschung
Geiselstraße 1, A-4010 Linz