



CAPILLARYS CDT (2)

Ref. 2009

Ref. 2029*

Technique CAPILLARYS CDT-IFCC

CAPILLARYS CDT-IFCC procedure

IVD



R_xonly

2019/12

DESTINAZIONE D'USO

Il kit CAPILLARYS CDT (2) è destinato alla separazione e alla quantificazione della frazione disialotransferrina ("CDT-IFCC") del siero umano tramite elettroforesi capillare in tampone alcalino (pH 8,8) sugli strumenti CAPILLARYS 2 e CAPILLARYS 2 FLEX-PIERCING. La CDT (carbohydrate deficient transferrin) rappresenta un marker di consumo alcolico cronico da moderato a elevato.

Per uso diagnostico *in vitro*.

NOTA : il termine CDT-IFCC è utilizzato per indicare la disialotransferrina che, secondo la prima raccomandazione del gruppo di lavoro dell'IFCC (WG-CDT), "dovrebbe essere il target molecolare per il dosaggio della CDT ed è l'unico analita sul quale si basa la standardizzazione"⁽¹⁾.

(1) Toward standardization of carbohydrate-deficient transferrin (CDT) measurements: I. Analyte definition and proposal of a candidate reference method. Jan-Olof Jeppsson, Torsten Arndt, Francois Schellenberg, Jos P.M. Wielders, Raymond F. Anton, John B. Whitfield and Anders Helander.

PRINCIPIO DEL TEST

NOTA : in queste istruzioni per l'uso il termine "CAPILLARYS 2" è utilizzato per indicare gli strumenti CAPILLARYS 2 e CAPILLARYS 2 FLEX-PIERCING, SEBIA.

Il dosaggio della CDT (Carbohydrate Deficient Transferrin) tramite elettroforesi delle isoforme della transferrina del siero umano è un'analisi che permette di identificare il consumo cronico di alcol. Le isoforme della transferrina sono separate in cinque frazioni secondo il loro grado di siallazione : asialotransferrina (forma non siallata), disialotransferrina, trisialotransferrina, tetrasialotransferrina e pentasialotransferrina. Le forme debolmente siallate (disialotransferrina, associata in certi casi ad asialotransferrina) possono essere usate come marcatori di consumo cronico di alcol.

L'elettroforesi capillare è una tecnica di separazione elettrocinetica effettuata in capillari di diametro interno inferiore a 100 µm riempiti da un tampone composto da elettroliti. Per molti aspetti, questa metodologia può essere considerata intermedia tra l'elettroforesi zonale classica su supporto solido e la cromatografia in fase liquida.

Lo strumento CAPILLARYS 2 sfrutta il principio dell'elettroforesi capillare in fase libera, che rappresenta la forma più comune di elettroforesi capillare. Con questa tecnica le molecole cariche sono separate secondo la loro mobilità elettroforica in un tampone alcalino a pH specifico. La separazione avviene in funzione del pH dell'elettrolita e del flusso elettroosmotico. Lo strumento CAPILLARYS 2 presenta una serie di capillari in silice fusa disposti in parallelo, che permettono l'esecuzione simultanea di 7 test per il dosaggio della CDT. Su questo sistema, l'iniezione del campione (diluito in un diluente specifico per la CDT) nei capillari è effettuata all'anodo per aspirazione. La separazione si ottiene quindi applicando un'elevata differenza di potenziale (diverse migliaia di Volt) alle estremità di ogni capillare. Le proteine vengono rilevate direttamente tramite spettrofotometria di assorbimento a 200 nm da una cellula posta all'estremità catodica del capillare. I capillari vengono quindi lavati con la soluzione di lavaggio e preparati per le successive analisi con il tampone d'analisi.

Con il tampone utilizzato a pH alcalino, l'ordine di migrazione delle isoforme della transferrina è il seguente : asialotransferrina, disialotransferrina, trisialotransferrina, tetrasialotransferrina e pentasialotransferrina.

Dopo calibrazione del sistema di analisi, effettuata tramite gli appositi calibratori, la rilevazione diretta fornisce automaticamente la percentuale di disialotransferrina calibrata (=CDT-IFCC) calcolata rispetto alla quantità totale di transferrina rilevata.

La metodica CAPILLARYS CDT-IFCC è conforme alle raccomandazioni del gruppo di lavoro dell'IFCC sulla standardizzazione del dosaggio della CDT.

REAGENTI FORNITI NEL KIT CAPILLARYS CDT (2) & CAPILLARYS CDT MAXI-KIT

ATTENZIONE : Prendere visione delle schede di sicurezza.

COMPONENTI	REF N° 2009	REF N° 2029*
Tampone (pronto all'uso)	2 fialoni da 700 mL	24 fialoni da 700 mL
Diluente del campione (pronto all'uso)	1 fialone da 80 mL	12 fialoni da 80 mL
Soluzione di lavaggio (soluzione concentrata)	1 fialone da 75 mL	12 fialoni da 75 mL
Soluzione di lavaggio CDT (pronto all'uso)	2 fialoni da 80 mL	24 fialoni da 80 mL
Coppette multiple per diluizione	1 confezione da 70	12 confezioni da 70
Barrette lavaggio CDT	1 confezione da 20	12 confezioni da 20
Filtri	3 filtri	36 filtri

* CAPILLARYS CDT MAXI-KIT

PER UNA GESTIONE OTTIMALE DELLA TRACCIABILITÀ : i componenti di uno stesso kit devono essere sempre utilizzati insieme.

PER OTTENERE LE PRESTAZIONI ATTESE : rispettare le istruzioni per l'uso.

ATTENZIONE : non utilizzare acqua demineralizzata disponibile in commercio, per esempio, acqua per ferro da stiro (rischio di deterioramento dei capillari). Utilizzare esclusivamente acqua di qualità ultrapura, tipo acqua per soluzione iniettabile.

1. TAMPONE

Preparazione

Il tampone è pronto all'uso. Contiene : tampone a pH 8,8 ± 0,5 ; composti chimici, non pericolosi alle concentrazioni usate, necessari per ottenere prestazioni ottimali.

Uso

Tampone per l'analisi delle isoforme della transferrina in elettroforesi capillare.

Conservazione, stabilità e segni di deterioramento

Conservare il tampone a temperatura ambiente (tra 15 e 30 °C) o in frigorifero (tra 2 e 8 °C). La soluzione è stabile fino alla data di scadenza indicata sulla scatola del kit o sull'etichetta del flacone di tampone. Non conservare il tampone in prossimità di una finestra o di una fonte di calore.

NOTA : se il tampone d'analisi è conservato tra 2 e 8 °C, si raccomanda di attendere che il reagente torni a temperatura ambiente prima di utilizzarlo.
NON CONGELARE.

Il flacone di tampone aperto e collocato sullo strumento CAPILLARYS 2 è stabile per un massimo di due mesi (in totale). Se si prevede di utilizzare il flacone di tampone in un arco di tempo superiore a 2 mesi, è necessario rimuovere il flacone dallo strumento dopo ogni utilizzo e conservarlo a temperatura ambiente (tra 15 e 30 °C) o in frigorifero (tra 2 e 8 °C) ; in queste condizioni è stabile fino alla data di scadenza indicata sull'etichetta del flacone di tampone.

Smaltire il tampone se muta di aspetto o se diviene torbido a causa di contaminazioni microbiche, di un precipitato o di particelle in sospensione.

2. DILUENTE DEL CAMPIONE

Preparazione

Il diluente del campione è pronto all'uso. Contiene dei composti chimici, non pericolosi alle concentrazioni utilizzate, necessari per ottenere prestazioni ottimali.

Uso

Soluzione per la diluizione automatica dei campioni di siero da analizzare.

Conservazione, stabilità e segni di deterioramento

Conservare il diluente del campione a temperatura ambiente (tra 15 e 30 °C). È stabile fino alla data di scadenza indicata sulla confezione del kit o sull'etichetta del flacone.

NOTA : il diluente del campione può intorbidirsi o precipitare a temperatura ambiente, ma si ridissolve facilmente a 37 °C. Omogeneizzare agitando delicatamente prima di ogni utilizzo.

NON CONGELARE.

Eliminare il diluente del campione se muta di aspetto o se diviene torbido a causa di contaminazioni microbiche.

3. SOLUZIONE DI LAVAGGIO

Preparazione

Il flacone di soluzione di lavaggio concentrata deve essere portato al volume di 750 mL con acqua distillata o deionizzata.

Dopo diluizione, la soluzione di lavaggio contiene una soluzione alcalina a pH ≈ 12.

Uso

Lavaggio dei capillari prima e dopo la separazione elettroforetica delle isoforme della transferrina.

IMPORTANTE: prima di riempire il flacone della soluzione di lavaggio, si raccomanda di sciacquare abbondantemente con acqua distillata o deionizzata il collo della tanica, il connettore e il tubo allo scopo di evitare l'accumulo di sali.

Conservazione, stabilità e segni di deterioramento

La soluzione di lavaggio, sia concentrata che diluita, può essere conservata a temperatura ambiente (tra 15 e 30 °C) o in frigorifero (tra 2 e 8 °C) in flaconi chiusi per evitarne l'evaporazione. La soluzione concentrata è stabile fino alla data di scadenza indicata sul kit o sull'etichetta del flacone della soluzione di lavaggio.

La soluzione diluita è stabile per 3 mesi.

Eliminare la soluzione di lavaggio se muta di aspetto o se diviene torbida a causa di contaminazioni microbiche.

4. SOLUZIONE DI LAVAGGIO CAPILLARYS / MINICAP CDT

Preparazione

Il flacone della soluzione di lavaggio CAPILLARYS / MINICAP CDT è pronto all'uso. Contiene dei composti chimici, non pericolosi alle concentrazioni utilizzate, necessari per ottenere prestazioni ottimali.

Uso

Per la pulizia QUOTIDIANA dell'ago di prelievo e dei capillari dello strumento in elettroforesi capillare CAPILLARYS 2, SEBIA, da effettuare alla fine di ogni sessione analitica e, in maniera assolutamente obbligatoria, prima di utilizzare un'altra metodica analitica di CAPILLARYS.

Vedere il manuale di istruzioni di CAPILLARYS 2 o di CAPILLARYS 2 FLEX-PIERCING, SEBIA.

- Utilizzare il rack designato per la manutenzione (N° 100).
- Posizionare una provetta da emolisi contenente 1 mL di soluzione di lavaggio CAPILLARYS / MINICAP CDT, in posizione N° 1 sul rack.
- Dispensare 100 µL di soluzione di lavaggio CAPILLARYS / MINICAP CDT in ogni pozzetto di una barretta di lavaggio verde nuova e collocare quest'ultima sul rack N° 100.
- Inserire il rack N° 100 di manutenzione nello strumento CAPILLARYS 2.
- Nella finestra "MANUTENZIONE" che compare a video, selezionare "Avvia la pulizia dell'ago (soluzione di lavaggio CDT)" e confermare.
- Il ciclo di lavaggio parte quindi automaticamente.

IMPORTANTE : non riutilizzare la barretta di lavaggio dopo la pulizia dell'ago di prelievo e dei capillari.

NOTA : dopo questa fase di lavaggio, non è necessario effettuare un ciclo di "procedura CAPICLEAN" quando si cambia metodica da "CDT" a "PROTEIN(E) 6" o a "IMMUNOTYPING".

Conservazione, stabilità e segni di deterioramento

La soluzione di lavaggio deve essere conservata a temperatura ambiente (tra 15 e 30 °C) in un contenitore chiuso per evitarne l'evaporazione.

La soluzione è stabile fino alla data di scadenza indicata sul kit o sull'etichetta dei flaconi. NON CONGELARE.

NOTA : la soluzione di lavaggio può intorbidirsi o precipitare a temperatura ambiente, ma si ridissolve facilmente a 37 °C. Omogeneizzare agitando delicatamente prima di ogni utilizzo.

Smaltire la soluzione di lavaggio se muta di aspetto o se diventa torbida a causa di contaminazione microbica, di un precipitato o di particelle in sospensione.

5. COPPETTE MULTIPLE DI DILUIZIONE

Uso

Barrette di diluizione monouso per la preparazione dei campioni biologici da analizzare tramite lo strumento. Da collocare sul rack. Una barretta di diluizione è destinata all'analisi di 8 campioni (7 campioni in presenza di un diluente).

ATTENZIONE : *Manipolare con cautela le barrette di diluizione usate, contenenti campioni biologici. Alla fine dell'analisi, le barrette di diluizione devono essere smaltite con i rifiuti biologici e non devono MAI essere riutilizzate.*

Conservazione

Prima dell'uso, conservare le barrette di diluizione nella loro confezione sigillata in luogo asciutto e pulito e a una temperatura compresa tra 2 °C e 30 °C.

6. BARRETTE DI LAVAGGIO CDT

Utilizzo

Barrette colorate, monouso, per la pulizia quotidiana dell'ago di prelievo e dei capillari dello strumento automatico con soluzione di lavaggio CAPILLARYS / MINICAP CDT. Da collocare sul rack N° 100.

ATTENZIONE : *non utilizzare le barrette di lavaggio CDT per l'analisi dei campioni.*

7. FILTRI

Uso

Filtri monouso per la filtrazione del tampone d'analisi, della soluzione di lavaggio ricostituita e dell'acqua distillata o deionizzata (utilizzata per il risciacquo dei capillari).

IMPORTANTE: cambiare sistematicamente i tre filtri quando si sostituisce il kit. Indossare guanti puliti per manipolare e installare i filtri.

Avvitare il filtro al connettore situato all'estremità di ciascun tubo inserito nei flaconi di tampone, soluzione di lavaggio e acqua distillata o deionizzata. Quando si sostituiscono i filtri sullo strumento, sciacquare i connettori e i tubi con acqua distillata o deionizzata.

Conservazione

Prima dell'uso, i filtri devono essere conservati nella loro confezione chiusa ermeticamente in un luogo asciutto, a temperatura ambiente (tra 15 e 30 °C) o in frigorifero (tra 2 e 8 °C).

REAGENTI RICHIESTI MA NON FORNITI

ATTENZIONE : *Prendere visione delle schede di sicurezza.*

1. CALIBRATORI CDT CAPILLARYS (2 LIVELLI)

IMPORTANTE : per la ricostituzione dei Calibratori è necessario il Diluente Controlli / Calibratori CDT, SEBIA, (1 flacone da 5 mL).

Composizione

I CALIBRATORI CDT CAPILLARYS (2 livelli) (SEBIA, Ref. N° 4760) sono ottenuti a partire da un pool di campioni di siero umano.

Una procedura di stabilizzazione permette di conservare i calibratori in forma liofilizzata.

Il Calibratore 1 CDT CAPILLARYS presenta un valore normale di CDT-IFCC, il Calibratore 2 CDT CAPILLARYS presenta un valore di CDT-IFCC superiore alla norma.

Il Diluente Controlli / Calibratori CDT, necessario per la ricostituzione dei calibratori, è pronto all'uso. Contiene : composti chimici non pericolosi alle concentrazioni usate, necessari per ottenere prestazioni ottimali.

Destinazione d'uso

I CALIBRATORI CDT CAPILLARYS (2 livelli) sono destinati alla calibrazione della procedura di quantificazione della frazione CDT-IFCC (disialotransferrina calibrata) tramite la metodica in elettroforesi capillare SEBIA CAPILLARYS CDT-IFCC, effettuata sugli strumenti CAPILLARYS 2 e CAPILLARYS 2 FLEX-PIERCING. L'uso di questi calibratori permette di ottenere risultati conformi alle raccomandazioni del gruppo di lavoro dell'IFCC sulla standardizzazione del dosaggio della CDT.

Analizzare i calibratori secondo le seguenti raccomandazioni :

- Effettuare 3 serie di analisi successive dei 2 calibratori nella stessa giornata di lavoro, seguite da una serie di analisi del Controllo CDT Normale e del Controllo CDT Elevato, prima di analizzare i campioni, nelle seguenti circostanze :
 - quando si utilizza per la prima volta il programma di analisi "CDT" sugli strumenti CAPILLARYS 2 e CAPILLARYS 2 FLEX-PIERCING,
 - ad ogni cambio di lotto dei calibratori.
- Nella routine, effettuare una serie di analisi successive dei 2 calibratori nella stessa giornata di lavoro, seguita da una serie di analisi del Controllo CDT Normale e del Controllo CDT Elevato, prima di analizzare i campioni, nelle seguenti circostanze :
 - quando l'analisi dei controlli CDT dà un valore di CDT-IFCC al di fuori dell'intervallo atteso (e dopo conferma di questa discrepanza tramite analisi di una seconda barretta di diluizione dello stesso controllo CDT),
 - una volta l'anno.
- Ricostituire ogni flacone liofilizzato di Calibratore 1 e 2 CDT CAPILLARYS con il volume di Diluente Controlli / Calibratori CDT indicato nelle istruzioni per l'uso dei CALIBRATORI CDT CAPILLARYS (2 livelli). Lasciare riposare per 30 minuti tra 2 e 8 °C e agitare dolcemente, cercando di evitare la formazione di schiuma.
Ogni calibratore ricostituito deve essere utilizzato come un siero umano.
NOTA : la precisione del volume di ricostituzione da rispettare è di $\pm 1,0$ %.
- Dispensare tutto il calibratore ricostituito in una microprovetta.
- Tagliare il tappo della microprovetta.
- Per ogni calibratore, contrassegnare una provetta da emolisi nuova, che servirà da supporto alla microprovetta, con l'etichetta con codice a barre del calibratore.

- Caricare la microprovetta, collocata sulla provetta da emolisi nuova che servirà da supporto, in posizione N° 1 sull'apposito rack N° 0 di CAPILLARYS 2 o di CAPILLARYS 2 FLEX-PIERCING, munito di una barretta di diluizione nuova.
IMPORTANTE : per un uso ottimale dei calibratori, è indispensabile utilizzare le etichette con codice a barre destinate a identificare la provetta da emolisi che serve da supporto alla microprovetta contenente il calibratore analizzato (tagliare il tappo della microprovetta al momento dell'utilizzo).
- Dispensare 1 mL di diluente del campione CAPILLARYS / MINICAP CDT in una provetta da emolisi senza prelevare bolle d'aria e caricare la provetta in posizione N° 8 sullo stesso rack.
IMPORTANTE : verificare l'assenza di schiuma nella provetta del diluente prima di caricarla sul rack.
- Avviare l'analisi di ogni calibratore : inserire il rack N° 0 nello strumento e inserire o verificare, nella finestra che si apre sullo schermo denominata "Calibratore CDT livello...", le caratteristiche del calibratore analizzato, indicate nelle istruzioni per l'uso dei CALIBRATORI CDT CAPILLARYS (2 livelli) : % CDT-IFCC, numero di lotto e data di scadenza.
NOTA : la percentuale della CDT è espressa in unità IFCC (% di disialotransferrina calibrata).
- Selezionare, in questa stessa finestra, "Diluizione automatica" e confermare.

- **Quando si utilizza per la prima volta il programma di analisi "CDT" sugli strumenti CAPILLARYS 2 e CAPILLARYS 2 FLEX-PIERCING o dopo ogni sostituzione di lotto di calibratori**, effettuare altre 2 serie di analisi successive di ogni calibratore, reinserendo, non appena esce dallo strumento ed entro i 10 minuti successivi, lo stesso rack N° 0 con la stessa barretta di diluizione contenente il calibratore diluito in occasione della prima analisi e la provetta da emolisi vuota con l'etichetta con codice a barre del calibratore in posizione N° 1. Nella finestra "Calibratore CDT livello..." che appare sullo schermo, selezionare "Diluizione manuale – effettuata" e confermare.
I risultati ottenuti sono quindi automaticamente acquisiti dal programma per l'analisi dei risultati.
- Alla fine della 3a serie di analisi, smaltire la barretta di diluizione.
- Dopo l'analisi dei 2 calibratori, effettuare una serie di analisi del Controllo CDT Normale e del Controllo CDT Elevato sull'insieme dei capillari servendosi di un rack N° 0 per confermare la calibrazione dello strumento. I valori ottenuti devono essere compresi nell'intervallo di riferimento specifico per ogni lotto.
- Se i valori trovati sono conformi alle specifiche, lo strumento può essere utilizzato per le analisi. In caso contrario, confermare lo scarto con una seconda serie di analisi dello stesso Controllo CDT.
- Effettuare una nuova calibrazione dello strumento se i valori trovati non risultano ancora compresi nell'intervallo di riferimento specifico per il lotto di Controllo CDT.

- **Nella routine**, analizzare una sola volta ogni calibratore secondo il protocollo precedentemente descritto.
- Alla fine della serie di analisi smaltire la barretta di diluizione.
- Effettuare quindi una serie di analisi del Controllo CDT Normale e del Controllo CDT Elevato sull'insieme dei capillari servendosi di un rack N° 0 per confermare la calibrazione dello strumento. I valori ottenuti devono essere compresi nell'intervallo di riferimento specifico per ogni lotto.
- Se i valori trovati sono conformi alle specifiche, lo strumento può essere utilizzato per le analisi. In caso contrario, confermare lo scarto con una seconda serie di analisi dello stesso Controllo CDT.
- Effettuare una nuova calibrazione dello strumento eseguendo un'unica serie di analisi dei 2 calibratori se i valori trovati non risultano ancora compresi nell'intervallo di riferimento specifico per il lotto di Controllo CDT.

NOTA : affinché la calibrazione sia efficace è assolutamente indispensabile analizzare entrambi i calibratori nella stessa giornata di lavoro ; l'ordine di analisi è indifferente. Una barretta di diluizione contenente un calibratore diluito può essere riutilizzata solo 2 volte.

Conservazione, stabilità e segni di deterioramento

Vedere le istruzioni per l'uso dei CALIBRATORI CDT CAPILLARYS (2 livelli).

ATTENZIONE : poiché nessun metodo può fornire la completa garanzia di assenza di virus HIV, virus dell'epatite B, virus dell'epatite C e di altri agenti infettivi, i CALIBRATORI CDT CAPILLARYS devono essere manipolati molto attentamente per evitare eventuali contaminazioni.

Questi campioni di siero, testati servendosi di metodiche approvate da un'autorità competente (FDA, ANSM...), sono negativi per :

- antigeni di superficie dell'epatite B,
- anticorpi anti-HCV,
- anticorpi anti-HIV 1 e anti-HIV 2.

2. CONTROLLO CDT NORMALE

IMPORTANTE: per la ricostituzione del Controllo CDT Normale è necessario il Diluente Controlli / Calibratori CDT, SEBIA, (1 fiala da 5 mL).

Composizione

Il Controllo CDT Normale (SEBIA, ref. N° 4795) è ottenuto a partire da un pool di campioni di siero umano normali.

Una procedura di stabilizzazione permette di conservare il Controllo CDT Normale in forma liofilizzata.

Il Diluente Controlli / Calibratori CDT, necessario per la ricostituzione del Controllo CDT Normale, è pronto all'uso. Contiene : composti chimici non pericolosi alle concentrazioni usate, necessari per ottenere prestazioni ottimali.

Destinazione d'uso

Il Controllo CDT Normale è destinato :

- alla normalizzazione dei capillari in occasione del primo utilizzo o dopo un arresto prolungato (oltre una settimana) dello strumento CAPILLARYS 2 oppure dopo una sostituzione o l'attivazione di un capillare,
- al controllo di qualità effettuato dopo la calibrazione dei capillari e
- al controllo di qualità effettuato in una serie di campioni,

con la procedura di dosaggio delle isoforme della transferrina umana tramite la metodica elettroforetica CAPILLARYS CDT-IFCC.

- Ricostituire ogni fiala liofilizzata di Controllo CDT Normale con il volume di Diluente Controlli / Calibratori CDT indicato nelle istruzioni per l'uso del Controllo CDT Normale. Lasciare riposare per 30 minuti e agitare dolcemente, cercando di evitare la formazione di schiuma.

NOTA : la precisione del volume di ricostituzione da rispettare è di $\pm 1,0$ %.

Il Controllo CDT Normale deve essere utilizzato come un siero umano.

Normalizzazione dei capillari e controllo di qualità effettuato dopo la calibrazione dei capillari :

- Utilizzare una microprovetta contenente il controllo CDT Normale ricostituito.
- Tagliare il tappo della microprovetta.
- Contrassegnare una provetta da emolisi nuova con un'etichetta con codice a barre del Controllo CDT Normale.
- Caricare la microprovetta, collocata sulla provetta da emolisi che serve da supporto, in posizione N° 1 sull'apposito rack N° 0 di CAPILLARYS 2 munito di una barretta di diluizione nuova.
- Dispensare 1 mL di diluente del campione CAPILLARYS / MINICAP CDT in una provetta da emolisi senza prelevare bolle d'aria e caricare la provetta in posizione N° 8 sullo stesso rack.

IMPORTANTE : verificare l'assenza di schiuma nella provetta del diluente prima di caricarla sul rack.

- Avviare l'analisi introducendo il rack N° 0 nello strumento CAPILLARYS 2.

I risultati ottenuti sono quindi automaticamente acquisiti dal programma per l'analisi dei risultati.

I valori ottenuti devono essere compresi nell'intervallo di riferimento specifico per ogni lotto.

Controllo di qualità effettuato in una serie di campioni :

- Utilizzare una microprovetta contenente il controllo CDT Normale ricostituito.
- Tagliare il tappo della microprovetta.
- Contrassegnare una provetta da emolisi nuova con un'etichetta con codice a barre del Controllo CDT Normale.
- Caricare la microprovetta, collocata sulla provetta da emolisi che serve da supporto, su un rack, insieme a una serie di campioni da analizzare (con una provetta di diluente del campione e una barretta di diluizione nuova).
- Avviare l'analisi introducendo il rack nello strumento CAPILLARYS 2.

I valori ottenuti devono essere compresi nell'intervallo di riferimento specifico per ogni lotto.

IMPORTANTE : per un uso ottimale del Controllo CDT Normale è indispensabile utilizzare l'etichetta con codice a barre destinata a identificare la provetta da emolisi che serve da supporto alla microprovetta contenente il Controllo CDT (tagliare il tappo della microprovetta al momento del suo utilizzo).

Conservazione, stabilità e segni di deterioramento

Vedere le istruzioni per l'uso del controllo CDT Normale.

ATTENZIONE: Poiché nessun metodo può fornire la completa garanzia di assenza di HIV, virus dell'epatite B e di altri agenti infettivi, il Controllo CDT Normale deve essere manipolato molto attentamente per evitare eventuali contaminazioni.

Questo lotto di siero di controllo, testato con tecniche approvate dalle competenti autorità (FDA, ANSM...), è risultato negativo contro :

- l'antigene di superficie dell'epatite B,
- gli anticorpi anti-HCV,
- gli anticorpi anti-HIV1 ed HIV2.

3. CONTROLLO CDT ELEVATO

IMPORTANTE : per la ricostituzione del Controllo CDT Elevato, è necessario il Diluente Controlli / Calibratori CDT, SEBIA, (1 fialone da 5 mL).

Composizione

Il Controllo CDT Elevato, SEBIA, Ref. N° 4772, è ottenuto a partire da un pool di campioni di siero umano la cui frazione CDT è aumentata.

Una procedura di stabilizzazione permette di conservare il Controllo CDT Elevato in forma liofilizzata.

Il Diluente Controlli / Calibratori CDT, necessario per la ricostituzione del Controllo CDT Elevato, è pronto all'uso. Contiene : composti chimici non pericolosi alle concentrazioni usate, necessari per ottenere prestazioni ottimali.

Destinazione d'uso

Il Controllo CDT Elevato è destinato :

- al controllo di qualità effettuato dopo la calibrazione dei capillari dello strumento CAPILLARYS 2 e
- al controllo di qualità effettuato in una serie di campioni,

con la procedura di dosaggio delle isoforme della transferrina umana tramite la metodica elettroforetica CAPILLARYS CDT-IFCC.

- Ricostituire il fialone liofilizzato di Controllo CDT Elevato con il volume di Diluente Controlli / Calibratori CDT indicato nelle istruzioni per l'uso del Controllo CDT Elevato. Lasciare riposare per 30 minuti e agitare dolcemente, cercando di evitare la formazione di schiuma.

NOTA : la precisione del volume di ricostituzione da rispettare è di $\pm 1,0$ %.

Il Controllo CDT Elevato deve essere utilizzato come un siero umano.

Controllo di qualità effettuato dopo la calibrazione dei capillari :

- Utilizzare una microprovetta contenente il controllo CDT Elevato ricostituito.
- Tagliare il tappo della microprovetta.
- Contrassegnare una provette da emolisi nuova con un'etichetta con codice a barre del Controllo CDT Elevato.
- Caricare la microprovetta, collocata sulla provetta da emolisi che serve da supporto, in posizione N° 1 sull'apposito rack N° 0 di CAPILLARYS 2 munito di una barretta di diluizione nuova.
- Dispensare 1 mL di diluente del campione CAPILLARYS / MINICAP CDT in una provetta da emolisi senza prelevare bolle d'aria e caricare la provetta in posizione N° 8 sullo stesso rack.

IMPORTANTE : verificare l'assenza di schiuma nella provetta del diluente prima di caricarla sul rack.

- Avviare l'analisi introducendo il rack N° 0 nello strumento CAPILLARYS 2.
- I risultati ottenuti sono quindi automaticamente acquisiti dal programma per l'analisi dei risultati.
I valori ottenuti devono essere compresi nell'intervallo di riferimento specifico per ogni lotto.

Controllo di qualità effettuato in una serie di campioni :

- Utilizzare una microprovetta contenente il controllo CDT Elevato ricostituito.
- Tagliare il tappo della microprovetta.
- Contrassegnare una provette da emolisi nuova con un'etichetta con codice a barre del Controllo CDT Elevato.
- Caricare la microprovetta, collocata sulla provetta da emolisi che serve da supporto, su un rack, insieme a una serie di campioni da analizzare (con una provetta di diluente del campione e una barretta di diluizione nuova).
- Avviare l'analisi introducendo il rack nello strumento CAPILLARYS 2.

I valori ottenuti devono essere compresi nell'intervallo di riferimento specifico per ogni lotto.

IMPORTANTE : per un uso ottimale del Controllo CDT Elevato è indispensabile utilizzare l'etichetta con codice a barre destinata a identificare la provetta da emolisi che serve da supporto alla microprovetta contenente il Controllo CDT (tagliare il tappo della microprovetta al momento del suo utilizzo).

Conservazione, stabilità e segni di deterioramento

Vedere le istruzioni per l'uso del controllo CDT Elevato.

ATTENZIONE : poiché nessun metodo può fornire la completa garanzia di assenza di HIV, virus dell'epatite B e di altri agenti infettivi, il Controllo CDT Elevato deve essere manipolato molto attentamente per evitare eventuali contaminazioni.

Questo siero di controllo, testato servendosi di tecniche approvate da un'autorità competente (FDA, ANSM...), è negativo per :

- antigeni di superficie dell'epatite B,
- anticorpi anti-HCV,
- anticorpi anti-HIV 1 e anti-HIV 2.

4. ACQUA DISTILLATA ADDIZIONATA CON BATTERIOSTATICO (SEBIA, ref. N° 1066021, 2 fialoni da 5 L)

Preparazione

Acqua distillata addizionata con batteriostatico è pronta all'uso. Contiene : acqua distillata, derivati isotiazolinonici < 0,0001 %, reagenti non pericolosi alle concentrazioni usate, necessari per ottenere prestazioni ottimali.

Uso

Per il risciacquo dei capillari del sistema automatico per elettroforesi capillare CAPILLARYS 2, SEBIA.

Conservazione, stabilità e segni di deterioramento

Conservare l'acqua distillata addizionata con batteriostatico a temperatura ambiente (tra 15 e 30 °C). La soluzione è stabile fino alla data di scadenza indicata sulla etichetta del fialone. Non conservare in prossimità di una finestra o di una fonte di calore. Smaltire l'acqua distillata se muta di aspetto, o diviene torbida a causa di contaminazione microbica, di un precipitato o di particelle in sospensione.

Oppure

5. ACQUA DISTILLATA O DEIONIZZATA

Uso

Per il risciacquo dei capillari del sistema automatico in elettroforesi capillare CAPILLARYS 2, SEBIA.

Si raccomanda di utilizzare acqua distillata o deionizzata filtrata (con filtro di porosità $\leq 0,45 \mu\text{m}$) e con conduttività inferiore a $3 \mu\text{S/cm}$, corrispondente a una resistività superiore a $0,33 \text{M}\Omega\cdot\text{cm}$.

Per prevenire la proliferazione microbica, sostituire l'acqua quotidianamente.

Per funzionamento ottimale, si raccomanda di aggiungere CLEAN PROTECT (SEBIA, Ref. N° 2059 : 1 fialone da 5 mL) all'acqua distillata o deionizzata (vedere le istruzioni per l'uso di CLEAN PROTECT) oppure di utilizzare direttamente la soluzione CAP|protect* pronta all'uso (SEBIA, Ref. N° 2061 : 2 taniche da 5 L di acqua distillata contenente CLEAN PROTECT).

IMPORTANTE : Prima di riempire il fialone, si raccomanda di lavarlo abbondantemente con acqua distillata o deionizzata.

* *NOTA : La soluzione CAP|protect può essere utilizzata per diluire la soluzione di lavaggio concentrata. In questo caso, la soluzione di lavaggio diluita può presentare temporaneamente una colorazione gialla più o meno pronunciata senza che ciò alteri le prestazioni del test.*

6. CAPICLEAN

Composizione

Il flacone di soluzione enzimatica concentrata CAPICLEAN (SEBIA, Ref. N° 2058 : 1 flacone da 25 mL) contiene : enzimi proteolitici, surfattanti e composti chimici, non pericolosi alle concentrazioni usate, necessari per ottenere prestazioni ottimali.

Uso

Per la pulizia dell'ago di prelievo del sistema automatico per elettroforesi capillare CAPILLARYS 2, SEBIA, durante il ciclo di lavaggio con CAPICLEAN.

IMPORTANTE :

- Se si effettuano meno di 500 analisi alla settimana, eseguire un ciclo di lavaggio con CAPICLEAN almeno una volta a settimana.
- Se si effettuano meno di 500 analisi al giorno e più di 500 analisi alla settimana, eseguire un ciclo di lavaggio con CAPICLEAN ogni 500 analisi.
- Se si effettuano più di 500 analisi al giorno, eseguire un ciclo di lavaggio con CAPICLEAN una volta al giorno.

Vedere le istruzioni per l'uso di CAPICLEAN, SEBIA.

IMPORTANTE: dopo la pulizia dell'ago di prelievo, non riutilizzare la barretta di diluizione.

Conservazione, stabilità e segni di deterioramento

Conservare CAPICLEAN in frigorifero (tra 2 e 8 °C). La soluzione è stabile fino alla data di scadenza indicata sull'etichetta del flacone. NON CONGELARE.

Nel flacone di CAPICLEAN si possono osservare precipitati o particelle aggregate in sospensione (flocculato) senza che ciò alteri il suo funzionamento. Non risospesondere questo precipitato o queste particelle. Si raccomanda di prelevare esclusivamente il surnatante.

7. SOLUZIONE DI IPOCLORITO DI SODIO (per la pulizia dell'ago di prelievo)

Preparazione

Preparare una soluzione di ipoclorito di sodio (varechina) al 2 - 3 % di cloro a partire da 250 mL di una soluzione concentrata a 9,6 % di cloro, portandola a 1 litro (volume finale) con acqua fredda distillata o deionizzata.

Uso

Per la pulizia dell'ago di prelievo nel sistema automatico per elettroforesi capillare CAPILLARYS 2, SEBIA (manutenzione settimanale volta ad eliminare le proteine adese all'ago).

Vedere il manuale di istruzioni di CAPILLARYS 2 o di CAPILLARYS 2 FLEX-PIERCING, SEBIA.

- Utilizzare il rack designato per la manutenzione (N° 100).
- Collocare una provetta da emolisi, contenente 2 mL della soluzione di ipoclorito di sodio precedentemente preparata, in posizione N° 1 sul rack.
- Inserire il rack N° 100 di manutenzione nello strumento CAPILLARYS 2.
- Nel menu della finestra "MANUTENZIONE" che appare sullo schermo, selezionare "Avviare la pulizia dell'ago (soluzione di ipoclorito di sodio)" e confermare.

Conservazione, stabilità e segni di deterioramento

La soluzione di ipoclorito di sodio diluita può essere conservata per 3 mesi a temperatura ambiente (tra 15 e 30 °C) in un contenitore di plastica chiuso ermeticamente. Non esporre a raggi solari, fonti di calore o di ignizione, acidi ed ammoniaci.

8. SOLUZIONE DI LAVAGGIO CAPILLARYS / MINICAP

Preparazione

Ciascun flacone di soluzione di lavaggio concentrata (SEBIA, Ref. N° 2052 : 2 flaconi da 75 mL ciascuno) deve essere portato al volume di 750 mL con acqua distillata o deionizzata.

Dopo diluizione, la soluzione di lavaggio contiene una soluzione alcalina a pH ≈ 12.

Uso

Lavaggio dei capillari di CAPILLARYS 2. Reagente supplementare necessario per serie analitiche inferiori a 40 analisi.

IMPORTANTE: prima di riempire il flacone della soluzione di lavaggio, si raccomanda di sciacquare abbondantemente con acqua distillata o deionizzata il collo della tanica, il connettore e il tubo allo scopo di evitare l'accumulo di sali.

Conservazione, stabilità e segni di deterioramento

La soluzione di lavaggio, sia concentrata che diluita, può essere conservata a temperatura ambiente (tra 15 e 30 °C) o in frigorifero (tra 2 e 8 °C) in flaconi chiusi per evitarne l'evaporazione. La soluzione concentrata è stabile fino alla data di scadenza indicata sul kit o sull'etichetta del flacone della soluzione di lavaggio.

La soluzione diluita è stabile per 3 mesi.

Eliminare la soluzione di lavaggio se muta di aspetto o se diviene torbida a causa di contaminazioni microbiche.

9. SOLUZIONE DI TRATTAMENTO DI CAMPIONI CAPILLARYS / MINICAP CDT

Preparazione

La soluzione di trattamento dei campioni CAPILLARYS / MINICAP CDT (SEBIA, ref. N° 2054 : 1 flacone da 50 mL) è pronta all'uso. Contiene dei composti chimici, non pericolosi alle concentrazioni utilizzate, necessari per ottenere prestazioni ottimali.

Uso

Per il trattamento, se necessario, di alcuni campioni che presentano delle interferenze ; vedere il paragrafo "Profili elettroforetici", contenente alcuni esempi di campioni con interferenze.

La soluzione di trattamento dei campioni determina la precipitazione di alcune immunoglobuline che possono perturbare il profilo elettroforetico.

NOTA: la soluzione di trattamento dei campioni agisce, in particolare, sulle seguenti interferenze :

- presenza di uno o più picchi aggiuntivi di lieve entità sul profilo o di una frazione a base larga prima della frazione dialotransferrina,
- slittamento del profilo, che impedisce la quantificazione della CDT.

Vedere il paragrafo "Preparazione dei campioni" per l'uso della soluzione di trattamento.

Conservazione, stabilità e segni di deterioramento

La soluzione di trattamento dei campioni deve essere conservata in frigorifero (tra 2 e 8 °C). È stabile fino alla data di scadenza indicata sulla confezione del kit o sull'etichetta del flacone. NON CONGELARE.

Eliminare la soluzione di trattamento dei campioni se muta di aspetto o se diviene torbida a causa di contaminazioni microbiche o della presenza di particelle in sospensione.

NOTE :

I test di validazione dei reagenti dimostrano che, per le diverse soluzioni e con l'utilizzo di un materiale adatto al volume da ricostituire, una variazione del volume finale di $\pm 5\%$ non altera in alcun modo la qualità dell'analisi.

L'acqua distillata o deionizzata utilizzata per ricostituire le soluzioni deve essere priva di colonie batteriche o di muffe (utilizzare un filtro con porosità $\leq 0,45\ \mu\text{m}$) e presentare una conduttività inferiore a $3\ \mu\text{S/cm}$, corrispondente a una resistività superiore a $0,33\ \text{M}\Omega\cdot\text{cm}$.

APPARECCHIATURE ED ACCESSORI RICHIESTI

1. Strumento per elettroforesi capillare CAPILLARYS 2 SEBIA : CAPILLARYS 2 Ref. 1222 o CAPILLARYS 2 FLEX-PIERCING Ref. 1227.
2. Rack, forniti con lo strumento CAPILLARYS 2.
3. Contenitori di plastica forniti con lo strumento CAPILLARYS 2 : tanica dell'acqua per il risciacquo dei capillari (da riempire con acqua deionizzata o distillata), flacone della soluzione di lavaggio e tanica dei reflui.
4. Microprovetta da 1,5 mL.
5. Provetta da emolisi da 75 mm di altezza e 13 mm di diametro.

Per il trattamento dei campioni, se necessario :

- Microprovetta da 1,5 mL.
- Provetta da emolisi da 75 mm di altezza e 13 mm di diametro.
- Centrifuga da 600 / 1700 g.

CAMPIONI PER L'ANALISI

Prelievo e conservazione dei campioni

Per l'analisi sono raccomandati campioni di siero freschi. I campioni devono essere prelevati secondo le procedure utilizzate per le analisi cliniche di laboratorio.

I campioni possono essere conservati in frigorifero (tra 2 e 8 °C) fino ad un massimo di 10 giorni.

Non devono essere conservati per più di 48 ore (inclusa la durata del trasporto) a temperatura ambiente (tra 15 e 30 °C).

NOTA : si raccomanda, tuttavia, di trasportare e conservare i campioni tra 2 e 8 °C.

Per conservazioni prolungate, congelare i campioni rapidamente (al massimo entro 8 ore dal prelievo) tra - 18 e - 30 °C. I sieri congelati sono stabili per 12 mesi.

Indipendentemente dalla modalità di conservazione, le proteine dei campioni, in particolare il complemento C3, si degradano progressivamente. Sul profilo delle isoforme della transferrina si osserva l'apparizione di un picco supplementare di C3d. Questo picco è visibile dopo la forma pentasialotransferrina (più anodico) e non interferisce con l'analisi delle isoforme della transferrina separate per elettroforesi. La sua intensità aumenta con l'invecchiamento del siero.

Preparazione dei campioni

Utilizzare campioni di siero non diluiti.

Dopo la conservazione in frigorifero (tra 2 e 8 °C) o il congelamento, alcuni sieri (in particolare quelli che contengono crioglobuline o criogel) possono diventare viscosi o torbidi. Dopo risospensione, questi sieri possono essere analizzati tal quali.

Prima dell'analisi si raccomanda di osservare l'aspetto dei campioni (casi di emolisi, presenza di crioglobuline o torbidità).

Preparazione dei campioni che presentano delle interferenze (vedere il paragrafo "Profili elettroforetici", contenente alcuni esempi di campioni con interferenze) :

- Dispensare 200 μL di siero da trattare in una microprovetta.
- Aggiungere 50 μL di soluzione di trattamento dei campioni CAPILLARYS / MINICAP CDT.
- Vortexare per 5 secondi.
- Centrifugare la microprovetta per 10 minuti a 600 g.
- Prelevare il surnatante e dispensarlo in una microprovetta nuova per effettuare l'analisi.
- Tagliare il tappo della microprovetta.
- Posizionare la microprovetta contenente il surnatante del campione trattato sul rack di CAPILLARYS 2, in una provetta da emolisi nuova, che servirà da supporto.
- Effettuare quindi l'analisi come per un campione non trattato.

Campioni da evitare

- Non usare campioni emolizzati. L'emolisi comporta la deformazione dei profili delle isoforme della transferrina, che rende impossibile la quantificazione della CDT.
- Non utilizzare campioni di siero vecchi o conservati in condizioni non ottimali.
- Evitare campioni di plasma. Il fibrinogeno migra catodicamente rispetto all'asialotransferrina e determina una deformazione del profilo elettroforetico. Se il picco del fibrinogeno è troppo abbondante, può interferire con l'analisi delle isoforme della transferrina e perturbare il dosaggio della CDT.
- Evitare campioni contenenti EDTA o citrato. La deformazione del profilo elettroforetico rende impossibile la quantificazione della CDT.

NOTA : le provette da prelievo e i parametri di centrifugazione dei campioni biologici sono descritti nella documentazione relativa alla fase preanalitica (dati forniti dai fabbricanti di provette, guide e raccomandazioni relative ai prelievi di campioni biologici...). In assenza di indicazioni sul tipo di provetta da utilizzare o sulla centrifugazione nelle istruzioni per l'uso, fare riferimento a questa documentazione e, per le dimensioni della provetta, fare riferimento al documento SEBIA "Caratteristiche delle provette da utilizzare in funzione dello strumento". La fase preanalitica deve essere effettuata secondo lo stato dell'arte, le diverse raccomandazioni, tra cui quelle fornite dai fabbricanti di provette, e la normativa applicabile.

PROCEDURA

CAPILLARYS 2 è uno strumento multiparametrico automatico che permette l'analisi delle isoforme della transferrina in parallelo secondo le seguenti fasi :

- lettura dei codici a barre delle provette primarie (fino a 7) e del rack ;
- diluizione dei campioni a partire da provette primarie ;
- lavaggio dei capillari ;
- iniezione dei campioni diluiti ;
- separazione e lettura diretta delle proteine sui capillari.

Le fasi manuali sono le seguenti :

- caricamento delle provette primarie nei rack in posizione da N° 1 a 7 ;
- caricamento della provetta contenente il diluente del campione in posizione N° 8 sui rack ;
- inserimento dei rack nello strumento CAPILLARYS 2 ;
- recupero dei rack dopo l'analisi.

LEGGERE ATTENTAMENTE I MANUALI DI ISTRUZIONI DI CAPILLARYS 2 O DI CAPILLARYS 2 FLEX-PIERCING.

I. PREPARAZIONE DELL'ANALISI ELETTROFORETICA

1. Accendere lo strumento e il computer.
2. Avviare il programma ; lo strumento si inizializza quindi automaticamente.
3. Utilizzare il kit CAPILLARYS CDT (2) con il programma d'analisi "CDT". Per selezionare il programma di analisi "CDT" e collocare il flacone di tampone CAPILLARYS CDT sullo strumento leggere attentamente il manuale di istruzioni dello strumento.

IMPORTANTE : si raccomanda di associare e identificare sempre il tappo a vite, il tubo e il filtro del flacone rispetto al tampone utilizzato per evitare la contaminazione del tampone di migrazione da parte del tampone precedente, che potrebbe causare degli artefatti di migrazione e perturbare quindi l'analisi.

4. Il rack dispone di 8 posti per le provette. In ciascun rack caricare fino a 7 provette primarie (posizione da N° 1 a 7), facendo attenzione che il codice a barre di ciascuna provetta sia visibile attraverso le fessure del rack.

IMPORTANTE : se il numero di provette da analizzare è inferiore a 7, completare il rack con provette contenenti acqua distillata o deionizzata.

5. Dispensare 1 mL di diluente del campione CAPILLARYS / MINICAP CDT in una provetta da emolisi vuota senza prelevare bolle d'aria e collocare la provetta in posizione N° 8 sul rack.

IMPORTANTE : verificare l'assenza di schiuma nella provetta del diluente prima di caricarla sul rack.

6. Caricare una barretta di diluizione nuova su ogni rack. In caso di assenza di barretta, il rack viene espulso.
7. Inserire il(i) rack completo(i) nello strumento attraverso l'apposito vano di ingresso situato al centro dello strumento. Possono essere inseriti fino a 13 rack in successione e, durante l'analisi, possono essere inseriti nuovi rack (caricamento continuo).
8. Togliere dal comparto di uscita, situato alla sinistra dell'apparecchio, i rack con le provette già analizzate.
9. Rimuovere con cautela la barretta di diluizione usata e smaltirla.

AVVERTENZA : le barrette di diluizione contenenti campioni biologici devono essere manipolate con cautela.

DILUIZIONE - MIGRAZIONE - DESCRIZIONE DELLE FASI AUTOMATICHE

1. Lettura dei codici a barre delle provette primarie dei campioni e del rack.
2. Diluizione dei sieri con il diluente del campione, con lavaggio dell'ago di prelievo dopo ogni diluizione.
3. Lavaggio dei capillari.
4. Iniezione dei campioni diluiti nei capillari.
5. Migrazione a tensione costante e temperatura controllata per effetto Peltier, per una durata di circa 8 minuti.
6. Le proteine sono rilevate direttamente per lettura a 200 nm ; contemporaneamente, il profilo delle isoforme della transferrina appare sullo schermo del computer.

NOTA : queste fasi sono eseguite una dopo l'altra per il primo rack inserito. I profili corrispondenti ai campioni analizzati appaiono sullo schermo dopo circa 20 minuti. Per il rack successivo le fasi 1 e 2 (lettura del codice a barre e diluizione dei sieri) vengono eseguite durante l'analisi del rack precedente.

II. ANALISI DEI RISULTATI

Al termine delle analisi, viene effettuata automaticamente la quantificazione percentuale delle frazioni della transferrina, che appaiono nell'ordine seguente : pentasialotransferrina associata alla tetrasialotransferrina, trisialotransferrina, disialotransferrina e asialotransferrina.

Sul profilo elettroforetico ottenuto, tutti i picchi delle frazioni della transferrina, tranne l'asialotransferrina, calcolate per deconvoluzione, vengono ridisegnate (o fittate) e sovrapposte alla curva originale. Le frazioni pentasialotransferrina e tetrasialotransferrina sono integrate separatamente e ogni frazione della transferrina viene contrassegnata con un colore specifico.

Dopo calibrazione del sistema di analisi effettuata tramite gli appositi calibratori, la rilevazione diretta fornisce automaticamente la percentuale di disialotransferrina calibrata (% CDT-IFCC) calcolata rispetto alla quantità totale di transferrina rilevata.

Il riconoscimento dei campioni di siero normali e dei campioni con CDT-IFCC aumentata viene effettuato automaticamente e i profili possono essere identificati nel mosaico curve e nella finestra "Modifica curve" come normali, in blu, o con CDT-IFCC aumentata, in arancione.

- I campioni normali, la cui percentuale di CDT-IFCC è inferiore o uguale a 1,7 %, sono presentati in blu.
- I campioni la cui percentuale di CDT-IFCC è superiore a 1,7 %, sono presentati in arancione.

I profili elettroforetici che presentano un'anomalia (con presenza di un picco supplementare o assenza di uno dei picchi relativi alle frazioni normali della transferrina) vengono presentati in viola con la dicitura "Profilo atipico".

La tabella seguente presenta i simboli e i messaggi di allerta che possono presentarsi a video e le relative procedure da seguire in funzione del campione analizzato :

Simbolo di allerta Campione analizzato						
	Analisi non conforme e non presa in considerazione	Profilo sfasato (o valore di CDT > 3 % in assenza di una frazione 0-sialotransferrina)	Densità ottica del picco di 4-sialotransferrina insufficiente	"Profilo atipico" (presenza di un picco supplementare o assenza di un picco normale)	Valore di CDT-IFCC fuori dai valori attesi per i controlli analizzati in modalità Controllo di Qualità (QC).	
Calibratori contrassegnati da etichette con codice a barre	Valore % di 2-sialotransferrina fuori dalle specifiche	/	/	/	/	
	Messaggio di allerta "Analisi del calibratore non conforme": analizzare i controlli per verificare che i risultati possano essere dovuti a capillari difettosi.					
Controlli contrassegnati da etichette con codice a barre	/	In caso di profilo sfasato e mancato riconoscimento delle frazioni non viene mostrato alcun valore di CDT-IFCC	/	/	In modalità Controllo Qualità - identificazione "+" o "-" secondo il valore di CDT-IFCC ottenuto rispetto ai valori attesi - messaggio di allerta : "Analisi del controllo non conforme", - conferma dello scarto dopo analisi di una 2a barretta di diluizione del controllo, - se lo scarto viene confermato, effettuare una nuova calibrazione.	
	/	Messaggio di allerta "Analisi del controllo non conforme": 1. ripetere l'analisi su un rack N° 0 a partire dallo stesso flaconcino, 2. ripetere l'analisi su un nuovo flaconcino, 3. contattare il Servizio Post-Vendita SEBIA in caso di problema confermato.				
Siero del paziente	Non viene mostrato alcun valore di CDT / CDT-IFCC.	In caso di slittamento del profilo e mancato riconoscimento delle frazioni non viene mostrato alcun valore di CDT-IFCC : ripetere l'analisi per conferma. In caso di slittamento del profilo, se le frazioni vengono riconosciute e se la sequenza dei picchi è rispettata, il valore di CDT / CDT-IFCC può essere considerato valido.	Messaggio di allerta "DO troppo bassa" (< 0,05), per un qualsiasi campione non atipico: ripetere l'analisi ; se il risultato è confermato, il valore di CDT-IFCC può essere considerato valido (osservare il rumore di fondo).	"Profilo atipico": sospettare la presenza di un'interferenza o di una variante.	/	

* : In funzione dell'ampiezza dello slittamento sul profilo può apparire il messaggio "migration centering out of range".

III. FINE DELLA SEQUENZA DI ANALISI

Al termine della sessione di lavoro l'operatore deve avviare la procedura di spegnimento del sistema in modo da conservare i capillari in condizioni ottimali.

IV. RIEMPIMENTO DELLE TANICHE DEI REAGENTI

Il sistema automatico CAPILLARYS 2 consente una gestione automatizzata dei reagenti.

IMPORTANTE: è necessario seguire la procedura prevista per il cambio delle taniche (rischio di depressurizzazione delle taniche e perturbazione delle analisi) rispettando il codice colore tanica-connettore durante ogni sostituzione di tanica.

Se necessario, sullo schermo compare un messaggio che indica che bisogna effettuare una delle seguenti operazioni :

- inserire un nuovo flacone di tampone e/o
- riempire il flacone della soluzione di lavaggio ricostituita e/o
- riempire la tanica dell'acqua con acqua distillata o deionizzata filtrata e/o
- svuotare la tanica dei reflui.

ATTENZIONE : non utilizzare acqua demineralizzata disponibile in commercio, per esempio, acqua per ferro da stiro (rischio di deterioramento dei capillari). Utilizzare esclusivamente acqua di qualità ultrapura, tipo acqua per soluzione iniettabile.

IMPORTANTE: prima di riempire la tanica dell'acqua, si raccomanda di sciacquarla abbondantemente con acqua distillata o deionizzata.

VEDERE I MANUALI DI ISTRUZIONI DI CAPILLARYS 2 O DI CAPILLARYS 2 FLEX-PIERCING.

CONTROLLO DI QUALITÀ

Analizzare il Controllo CDT Normale, SEBIA, Ref. N° 4795, e il Controllo CDT Elevato, SEBIA, Ref. N° 4772, dopo ogni calibrazione dei capillari dello strumento CAPILLARYS 2.

Inoltre, per ogni serie analitica, si raccomanda di includere il Controllo CDT Normale, il Controllo CDT Elevato o il Controllo CDT Intermedio, SEBIA, Ref. N° 4773.

RISULTATI

Valori

La lettura diretta sui capillari a 200 nm permette di definire le percentuali relative di ogni isoforma della transferrina e in particolare la percentuale calibrata della disialotransferrina (CDT-IFCC).

- Il limite superiore dell'intervallo di riferimento (secondo il gruppo di lavoro dell'IFCC) è di 1,7 %.
=> CDT-IFCC \leq 1,7 % : risultato normale.
- Il valore di soglia decisionale proposta è di 2,0 % per le applicazioni legali (valore basato sul limite superiore dei valori di riferimento aumentato dell'incertezza estesa di misura).
=> CDT-IFCC > 2,0 % : a scopi clinici, i valori superiori al 2 % sono indicatori di abuso di alcool o consumo eccessivo di alcool (secondo il gruppo di lavoro dell'IFCC).
- CDT-IFCC > 1,7 % e \leq 2,0 % : risultato non conclusivo. In questo intervallo, i risultati non permettono di trarre conclusioni.

Interpretazione

I campioni il cui valore di CDT-IFCC è > a 2,0 % sono considerati positivi e associati a un consumo cronico di alcool.

ATTENZIONE : la graduazione dell'asse delle ascisse non può in alcun caso permettere l'identificazione di una frazione non identificata automaticamente dal programma.

Interferenze e limiti

I fattori indicati di seguito possono interferire con l'analisi delle isoforme della transferrina e perturbare o impedire il dosaggio della CDT. Si raccomanda di osservare attentamente il profilo elettroforetico ottenuto per rilevare una distorsione del profilo, una frazione supplementare o qualsiasi altra anomalia rispetto a un profilo normale o a un profilo con CDT aumentata (vedere PROFILI ELETTROFORETICI, Figure N° 1 e 2). In caso di anomalia del profilo elettroforetico, il valore della CDT eventualmente ottenuto non deve essere considerato valido.

- Disordine Congenito di Glicosilazione,
- Alcuni casi di varianti genetiche della transferrina,
- Proteine monoclonali o presenza di un fondo policlonale rilevante,
- Fibrinogeno e campioni emolizzati,
- Anticoagulanti (citrato, EDTA),
- Campioni vecchi o conservati in cattive condizioni,
- Alterazioni epatiche (gravi, stadio finale della malattia).

Vedere CAMPIONI PER L'ANALISI.

Alcune malattie epatiche possono alterare la quantificazione della CDT.

Un blocco disialo / trisialo transferrina può essere osservato durante l'analisi di campioni di pazienti con epatopatia, p.es. cirrosi alcolica (vedere "PROFILI ELETTROFORETICI"). Generalmente, in questi casi si osserva anche una diminuzione della transferrina associata a un aumento della frazione trisialotransferrina.

IMPORTANTE : per informazioni complementari è indispensabile analizzare la cartella clinica del paziente.

Tenuto conto della varietà degli interferenti, non si può garantire che la soluzione di trattamento dei campioni sia efficace per la quantificazione della CDT in tutti i casi osservati.

Quando la frazione disialotransferrina è superiore al 3 % e la frazione asialotransferrina è assente, sullo schermo appare un simbolo giallo di allerta. La presenza di questo simbolo può indicare la presenza di una potenziale interferenza a livello della disialotransferrina. In questo caso si consiglia di studiare con attenzione il profilo elettroforetico e, se necessario, trattare il campione con la soluzione di trattamento dei campioni CAPILLARYS / MINICAP CDT. Un'analisi del siero tramite elettroforesi delle proteine può essere utile per verificare che non siano presenti anomalie monoclonali in prossimità della zona Beta.

NOTE : quando si analizza un campione trattato con la soluzione di trattamento dei campioni CAPILLARYS / MINICAP CDT, è possibile osservare una diminuzione della densità ottica che non incide sul risultato dell'analisi. I profili elettroforetici sfasati sono interpretabili solo se le frazioni 0-sialo e 5-sialo sono contenute nella finestra di acquisizione del programma per l'analisi dei risultati.

Se l'analisi rivela una variante della CDT, è importante verificare se :

- il campione è stato conservato a temperatura ambiente (tra 15 e 30 °C) (e per quanto tempo),
- la concentrazione del C3 è aumentata,
- qual è la concentrazione della transferrina.

Quando la concentrazione del C3 è aumentata e se il campione è stato conservato diversi giorni a temperatura ambiente, il picco del C3 degradato (C3d) aumenta e può raggiungere una densità ottica (DO) simile a quella del picco della tetrasialotransferrina (4-sialo).

Nel caso di una debole concentrazione della transferrina (causata p.es. da un'insufficienza epatica), il picco della tetrasialotransferrina (4-sialo) può diminuire in maniera significativa.

La combinazione di queste condizioni può condurre a un profilo simile a quello che si ottiene in presenza di una variante. In questo caso, si raccomanda di ripetere l'analisi su un siero fresco, oppure su un siero conservato a 2 - 8 °C o congelato.

Assistenza tecnica

Contattare l'Assistenza tecnica SEBIA in caso di test difettosi.

Le schede di dati di sicurezza dei diversi reagenti del kit, le informazioni relative alla pulizia e allo smaltimento dei rifiuti, alle regole di etichettatura e di sicurezza applicate da SEBIA, all'imballaggio per il trasporto dei campioni biologici e alla decontaminazione degli strumenti sono disponibili nello Spazio Clienti del sito internet SEBIA www.sebia.com.

DATI SULLE PRESTAZIONI

Riproducibilità

Lo studio di riproducibilità della metodica CAPILLARYS CDT-IFCC è stato eseguito sulla base delle raccomandazioni EP5-A2 "Evaluation of Precision Performance of Quantitative Measurements Methods; Approved Guideline - Second Edition" del Clinical and Laboratory Standards Institute (CLSI - USA).

Le medie e i coefficienti di variazione (CV %) delle percentuali (%) della CDT-IFCC di ogni campione sono stati calcolati servendosi degli strumenti statistici raccomandati dal CLSI.

Riproducibilità sullo stesso capillare di uno stesso strumento

10 campioni di siero diversi sono stati analizzati con la metodica CAPILLARYS CDT-IFCC.

In questo studio, ogni campione di siero è stato analizzato sullo stesso capillare dello stesso strumento con 3 lotti di kit, in ragione di 8 sequenze di analisi per una durata di 4 giorni (in 2 momenti diversi della giornata). Per ogni sequenza, l'analisi dei campioni è stata condotta in duplicato.

Gli intervalli di CV sono stati ottenuti per ogni campione effettuando questo studio sull'insieme dei capillari di 3 strumenti diversi.

La tabella seguente presenta gli intervalli di CV (%) ottenuti per la ripetibilità e la riproducibilità totale delle percentuali di CDT-IFCC.

Campione N°	Media (% CDT-IFCC)	Ripetibilità						Riproducibilità totale					
		Strumento N° 1		Strumento N° 2		Strumento N° 3		Strumento N° 1		Strumento N° 2		Strumento N° 3	
		CV min (%)	CV max (%)	CV min (%)	CV max (%)	CV min (%)	CV max (%)	CV min (%)	CV max (%)	CV min (%)	CV max (%)	CV min (%)	CV max (%)
1	1,3	3,5	5,7	2,0	4,9	1,9	4,0	4,5	5,7	4,1	6,9	3,3	4,6
2	1,4	3,4	4,5	0,0	4,9	2,4	3,9	3,8	4,6	0,0	5,5	3,2	4,7
3	1,6	3,1	4,2	2,2	3,8	2,2	4,1	3,7	5,4	3,2	5,0	2,2	4,9
4	1,9	1,3	4,2	1,9	3,4	1,3	2,5	1,3	4,2	2,5	3,8	2,4	4,4
5	2,9	2,1	3,8	1,7	3,2	1,5	3,1	2,6	4,5	2,3	3,7	1,9	3,9
6	3,5	2,0	3,2	1,3	2,6	2,0	3,4	2,3	4,5	1,7	3,5	2,2	4,3
7	4,3	1,0	2,0	0,8	1,8	0,8	2,2	1,2	2,1	1,7	2,8	1,5	2,4
8	5,7	0,9	1,4	0,8	1,3	0,4	1,6	1,3	1,7	1,3	2,4	1,0	1,9
9	10,1	0,6	1,5	0,5	1,1	0,5	1,0	0,8	1,9	1,3	2,1	1,0	1,3
10	17,3	0,4	0,5	0,4	1,0	0,3	0,7	0,5	1,4	1,1	2,4	0,8	1,7
Intervallo di CV (%)		0,4	5,7	0,0	4,9	0,3	4,1	0,5	5,7	0,0	6,9	0,8	4,9

Riproducibilità tra i capillari dello stesso strumento

10 campioni di siero diversi sono stati analizzati con la metodica CAPILLARYS CDT-IFCC.

In questo studio, ogni campione di siero è stato analizzato sull'insieme dei capillari di uno stesso strumento con 1 lotto di kit, in ragione di 8 o 10 sequenze di analisi per una durata di 4 o 5 giorni (in 2 momenti diversi della giornata). Per ogni sequenza, l'analisi dei campioni è stata condotta in quadruplicato.

Gli intervalli di CV sono stati ottenuti per ogni campione effettuando questo studio con 3 lotti di kit su 3 strumenti diversi.

La tabella seguente presenta gli intervalli di CV (%) ottenuti per la ripetibilità e la riproducibilità totale delle percentuali di CDT-IFCC.

Campioni N°	Media (% CDT-IFCC)	Ripetibilità						Riproducibilità totale					
		Strumento N° 1		Strumento N° 2		Strumento N° 3		Strumento N° 1		Strumento N° 2		Strumento N° 3	
		CV min (%)	CV max (%)	CV min (%)	CV max (%)	CV min (%)	CV max (%)	CV min (%)	CV max (%)	CV min (%)	CV max (%)	CV min (%)	CV max (%)
1	1,3	4,1	4,6	3,5	3,9	3,3	4,1	4,4	4,6	4,0	4,1	3,8	4,4
2	1,4	3,6	4,6	3,7	4,1	3,3	3,8	3,6	4,6	3,7	4,9	3,4	4,2
3	1,6	3,4	4,5	3,4	4,2	3,3	5,1	3,7	4,5	3,6	4,8	4,0	5,6
4	1,9	2,3	3,4	2,7	2,9	2,5	3,1	2,7	3,7	2,7	3,3	2,7	3,5
5	2,9	2,7	3,3	2,3	2,9	2,0	3,1	3,3	3,7	2,8	3,2	2,6	3,1
6	3,5	2,3	2,9	1,8	2,1	2,2	3,8	2,4	3,2	2,0	3,7	2,2	3,8
7	4,3	1,2	1,9	1,3	1,7	1,2	2,1	1,3	2,0	1,7	2,7	1,5	2,2
8	5,7	1,2	1,2	1,2	1,3	0,8	1,2	1,3	1,5	1,5	2,1	1,2	1,4
9	10,1	1,0	1,2	1,0	1,1	0,8	1,0	1,1	1,4	1,3	1,6	0,9	1,2
10	17,3	0,5	0,8	0,9	1,2	0,5	1,0	0,6	1,0	1,4	2,0	0,5	1,3
Intervallo di CV (%)		0,5	4,6	0,9	4,2	0,5	5,1	0,6	4,6	1,3	4,9	0,5	5,6

Riproducibilità tra lotti e tra strumenti

10 campioni di siero diversi sono stati analizzati con la metodica CAPILLARYS CDT-IFCC.

In questo studio, ogni campione di siero è stato analizzato in 2 momenti diversi della giornata sull'insieme dei capillari di 3 strumenti diversi con 3 lotti di kit. Per ogni sequenza, l'analisi dei campioni è stata condotta in quadruplicato.

L'analisi dei risultati ottenuti permette di dimostrare la riproducibilità :

- tra lotti : a partire dai dati ottenuti con 3 lotti di kit sullo stesso strumento, in ragione di 28 sequenze di analisi per una durata di 14 giorni. Gli intervalli di CV sono stati ottenuti per ogni campione effettuando questo studio su 3 strumenti diversi.
- tra strumenti : a partire dai dati ottenuti con 3 strumenti e con 1 lotto di kit, in ragione di 28 sequenze di analisi per una durata di 14 giorni. Gli intervalli di CV sono stati ottenuti per ogni campione effettuando questo studio con 3 lotti diversi.
- tra lotti e tra strumenti : a partire dall'insieme dei dati ottenuti con i 3 strumenti e con i 3 lotti di kit, in ragione di 84 sequenze di analisi per una durata di 42 giorni.

La tabella seguente presenta gli intervalli di CV (%) ottenuti per la ripetibilità e la riproducibilità totale delle percentuali di CDT-IFCC.

Campioni N°	Media (% CDT-IFCC)	Riproducibilità tra lotti				Riproducibilità tra strumenti				Riproducibilità tra lotti e tra strumenti			
		Ripetibilità		Riproducibilità totale		Ripetibilità		Riproducibilità totale		Ripetibilità		Riproducibilità totale	
		CV min (%)	CV max (%)	CV min (%)	CV max (%)	CV min (%)	CV max (%)	CV min (%)	CV max (%)	CV min (%)	CV max (%)	CV min (%)	CV max (%)
1	1,3	3,7	4,4	4,3	4,8	3,9	4,0	4,0	4,8	4,0	4,7	4,0	4,7
2	1,4	3,6	4,1	3,8	4,7	3,8	4,0	4,7	5,6	3,9	5,1	3,9	5,1
3	1,6	3,8	4,2	4,0	4,6	3,5	4,7	4,2	4,9	4,0	4,5	4,0	4,5
4	1,9	2,8	2,9	3,1	3,3	2,7	2,9	3,3	3,4	2,8	3,5	2,8	3,5
5	2,9	2,7	2,9	3,1	3,7	2,5	2,9	3,2	3,9	2,7	3,7	2,7	3,7
6	3,5	2,0	3,2	2,8	3,2	2,1	3,1	2,4	3,4	2,6	3,0	2,6	3,0
7	4,3	1,6	1,8	1,8	2,5	1,4	1,9	2,2	2,3	1,7	2,3	1,7	2,3
8	5,7	1,1	1,2	1,4	2,1	1,1	1,3	1,8	2,3	1,2	2,1	1,2	2,1
9	10,1	0,9	1,1	1,1	1,7	1,0	1,1	1,2	1,8	1,1	1,5	1,1	1,5
10	17,3	0,6	1,1	0,8	1,9	0,7	0,9	1,2	1,6	0,8	1,4	0,8	1,4
Intervallo di CV (%)		0,6	4,4	0,8	4,8	0,7	4,7	1,2	5,6	0,8	4,0	1,4	5,1

Linearità

Lo studio di linearità della metodica CAPILLARYS CDT-IFCC è stato eseguito sulla base delle raccomandazioni EP6-A "Evaluation of the Linearity of Quantitative Measurement Procedures: A statistical Approach; Approved Guideline" del Clinical and Laboratory Standards Institute (CLSI - USA). Le percentuali (%) di CDT-IFCC sono state analizzate servendosi degli strumenti statistici raccomandati dal CLSI.

2 campioni di siero diversi, uno dei quali normale contenente 1,0 % di CDT-IFCC e l'altro con CDT-IFCC aumentata contenente 17,7 % di CDT-IFCC, sono stati mescolati in proporzioni variabili e le miscele sono state analizzate con la metodica CAPILLARYS CDT-IFCC. Per ogni miscela l'analisi è stata effettuata in triplicato.

La metodica è lineare per la CDT-IFCC nella gamma di percentuali studiate, tra 1,0 e 17,7 % di CDT-IFCC.

Accuratezza – Correlazione interna

Lo studio interno di correlazione della procedura CAPILLARYS CDT-IFCC è stato eseguito sulla base delle raccomandazioni EP09-A2 "Method Comparison and Bias Estimation Using Patient Samples; Approved Guideline – Second Edition (Interim Revision)" del Clinical and Laboratory Standards Institute (CLSI - USA).

Le percentuali (%) di CDT-IFCC sono state analizzate servendosi degli strumenti statistici raccomandati dal CLSI.

NOTA : i campioni di siero, utilizzati nello studio di correlazione interna presentato in seguito, sono stati forniti da 4 laboratori situati in Francia, nei Paesi Bassi e negli Stati Uniti.

130 campioni di siero che presentavano una percentuale normale o aumentata di CDT-IFCC sono stati analizzati in parallelo in elettroforesi capillare con la metodica CAPILLARYS CDT-IFCC e con una metodica di riferimento per la quantificazione della CDT in HPLC.

La correlazione tra queste due metodiche per la percentuale della CDT-IFCC è stata determinata tramite dei parametri statistici di regressione lineare. I parametri di correlazione tra i 2 sistemi analitici ($y = \text{CAPILLARYS CDT-IFCC}$) sono presentati nella tabella seguente, la sensibilità e la specificità della metodica CAPILLARYS CDT-IFCC rispetto alla tecnica di riferimento sono stati calcolati secondo il metodo raccomandato (Wendling, 1986).

	Coefficiente di correlazione	Intersezione con l'asse y	Pendenza	Intervallo delle % di CDT-IFCC CAPILLARYS CDT-IFCC	Sensibilità (%)	Specificità (%)
CDT-IFCC (%)	0,997	- 0,084	1,010	0,9 - 18,0	96,0	100,0

BIBLIOGRAPHIE / BIBLIOGRAPHY

BIBLIOGRAFIE - BIBLIOGRAFIA - BIBLIOGRAFÍA - BIBLIOGRAFI - ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ - BIBLIOGRAFIJU - BIBLIOGRAFIJA - КАРНАҚА - БИБЛИОГРАФИЯ - 参考书目 - БИБЛИОГРАФИЮ - 参考文献 - IZMANTOTĀ LITERĀTŪRA - BIBLIOGRAFIU - KIRJANDUS

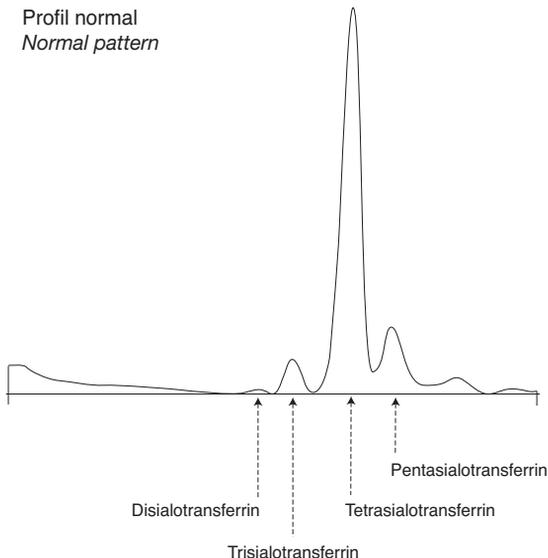
- Anton RF. Carbohydrate-deficient transferrin for detection and monitoring of sustained heavy drinking. What have we learned ? Where do we go from here ? *Alcohol*, 25, 185 - 188 (2001).
- Anton RF, Moah DH. Carbohydrate-deficient transferrin and gamma-glutamyltransferase as markers of heavy alcohol consumption : gender differences. *Alcohol Clin. Exp. Res.*, 18 (3), 747 - 754 (1994).
- Arndt T. Carbohydrate-deficient transferrin as a marker of chronic alcohol abuse : A critical review of preanalysis, analysis and interpretation. *Clin. Chem.*, 47 (1) 13 - 27 (2001).
- Behrens U, Womer T, Braly L, Schaffner F, Lieber C. Carbohydrate-deficient transferrin (CDT), a marker for chronic alcohol consumption in different ethnic population. *Alcohol. Clin. Exp. Res.*, 12, 427 - 432 (1988).
- Conigrave K *et al.* CDT, GGT and AST as markers of alcohol use : The WHO / ISBRA Collaborative Project. *Alcol. Clin. Exp Res.*, 26 (3), 332 - 339 (2002).
- Gjerde H, Johnsen J, Bjørneboe A, Bjørneboe GE, Mørland J. A comparison of serum carbohydrate-deficient transferrin with other biological markers of excessive drinking. *Scand. J. Clin. Lab. Invest.*, 48, 1 - 6 (1988).
- Hackler R *et al.* Investigation by isoelectric focusing of the initial carbohydrate-deficient transferrin (CDT) and non-CDT transferrin isoform fractionation step involved in determination of CDT by the ChronAlcol. D. Assay. *Clin. Chem.*, 46 (4), 483 - 492 (2000).
- Huseby NE, Nilssen O, Erfurth A, Wetterling T, Kanitz RD. Carbohydrate-deficient transferrin and alcohol intake dependency : Variations in response to alcohol intake among different groups of patients. *Alcohol Clin. Exp. Res.*, 21 (2), 201 - 205 (1997).
- Landers JP. Clinical Capillary Electrophoresis. *Clin. Chem.*, 41, 495 - 509 (1995).
- Lesch OM *et al.* Alcohol dependence : is carbohydrate-deficient transferrin a marker for alcohol intake ? *Alcohol Alcohol*, 31, 257 - 264 (1996).
- Lesch OM *et al.* Carbohydrate-deficient transferrin as a screening marker for drinking in a general hospital population. *Alcohol Alcohol*, 31, 249 - 256 (1996).
- Oda RP *et al.* Capillary electrophoresis as a clinical tool for the analysis of protein in serum and other body fluids. *Electrophoresis*, 18, 1715 - 1723 (1997).
- Oslin DW, Pettinati HM, Luck G, Semwanga A, Cnaan A, O'Brien C. Clinical correlation with carbohydrate-deficient transferrin levels in women with alcoholism. *Alcohol Clin. Exp. Res.*, 22 (9), 1981 - 1985 (1998).
- Schellenberg F, Bénard J., Le Goff A., Bourdin C., Weill J. Evaluation of carbohydrate-deficient transferrin compared with Tf index and other markers of alcohol abuse. *Alcohol Clin. Exp. Res.*, 13, 605 - 610 (1989).
- Sillanaukee P, Olsson U. Improved diagnostic classification of alcohol abusers by combining carbohydrate-deficient transferrin and γ -glutamyltransferase. *Clin. Chem.*, 47 (4), 681 - 685 (2001).
- Stibler H, Borg S., Joustra M, Hultcrantz. Carbohydrate-deficient transferrin (CDT) in serum as a marker of high alcohol consumption. *Advances in the Biosciences* (Eds Nordmann, Ribiere, Rouach), Pergamon Press 71, 353 - 357 (1988).
- Stibler H. Carbohydrate-deficient transferrin in serum : a new marker of potentially harmful alcohol consumption reviewed. *Clin. Chem.*, 37 (12), 2029 - 2037 (1991).
- Wuyts B, Delanghe JR. Carbohydrate-deficient transferrin as a marker for chronic alcohol consumption. *LabMedica International*, July-August : 10 - 12 (2001).
- Yersin B, Nicolet JF, Decrey H, Burnier M, van Melle G, Pecoud A. Screening of excessive alcohol drinking. Comparative value of carbohydrate-deficient transferrin, gamma-glutamyltransferase, and mean corpuscular volume. *Arch. Intern Med.*, 155 (17), 1907 - 1911 (1995).
- Arndt T, Erkens M, Holtkamp K, Keller T and Gressner AM. High prevalence of increased trisialotransferrin concentrations in patients with anorexia nervosa : Implications for determination of carbohydrate-deficient transferrin. *Clinica Chimica Acta*, 379, 150-153 (2007).
- Delanghe JR, De Buyzere ML. Carbohydrate Deficient Transferrin in forensic medicine. *Clin. Chim. Acta*, 2009, 406, 1 - 7.
- Schellenberg F, Wielders JP. Evaluation of capillary electrophoresis assay for CDT on SEBIA's CAPILLARYS System: Intra and inter laboratory precision, reference interval and cut-off. *Clin. Chim. Acta*, 2010.
- Helander A, Husa A, Jeppsson JO. Improved HPLC method for Carbohydrate Deficient Transferrin in serum. *Clin. Chem.*, 2003, 49, 1881 - 1890.
- Kenan N, *et al.* Importance of HPLC confirmation of problematic carbohydrate-deficient transferrin (CDT) results from a multicapillary electrophoresis routine method. *Clin. Chim. Acta* (2010), doi:10.1016/j.cca.2010.08.006.
- Wendling A. Procédures de diagnostic ou de dépistage : Justification et validité d'un test de diagnostic ou de dépistage-sensibilité-spécificité. *Impact-Internat*, Sept : 93 - 97 (1986).
- L. Guis, A. Chaumier, V. Le Gall, S. Havrez (Février 2013) Intégration du Capillarys 2 Flex Piercing (Sebia) dans un laboratoire de biologie médicale spécialisée. *Revue Francophone des Laboratoires*, 449, 47 - 56.
- J. Baraud, F. Schellenberg, J.C. Pagès (2009) Intérêt de l'immunosoustraction des immunoglobulines et de la transferrine dans le dosage de la transferrine désialylée en électrophorèse capillaire. *Ann. Biol. Clin.*, 67 (4) : 451 - 455.
- J. Caslavskva, W. Thormann (2012) Monitoring of alcohol markers by capillary electrophoresis. *J. Sep. Sci.* 00, 1 - 21, DOI 10.1002/jssc.201200706.
- J. Joneli, U. Wanzenried, J. Schiess, C. Lanz, J. Caslavskva, W. Thormann (2013) Determination of carbohydrate-deficient transferrin in human serum by capillary zone electrophoresis: Evaluation of assay performance and quality assurance over a 10-year period in the routine arena. *Electrophoresis*, 34, 1563 - 1571.
- D.A. Leon *et al* (2013) Hazardous alcohol consumption is associated with increased levels of B-type natriuretic peptide: evidence from two population-based studies. *Eur. J. Epidemiol.* DOI 10.1007/s10654-013-9808-9.
- T.M. Maenhout, G. Baten, M.L. De Buyzere and J. R. Delanghe (2012) Carbohydrate Deficient Transferrin in a driver's license regranting program. *Alcohol and Alcoholism*, doi: 10.1093/alcal/ags013.
- A. Szymanowicz (2013) À propos du dosage de la transferrine désialylée (CDT) et de ses indications. *Ligand Assay* 18 (1), 79 - 86.
- C. Weykamp, J.P.M. Wielders, A. Helander, R.F. Anton, V. Bianchi, J.O. Jeppsson, C. Siebelder, J.B. Whitfield, F. Schellenberg (2012) Toward standardization of carbohydrate-deficient transferrin (CDT) measurements: III. Performance of native serum and serum spiked with disialotransferrin proves that harmonization of CDT assays is possible. *Clin. Chem. Lab. Med.* DOI 10.1515/ccim-2012-0767.
- Weykamp C., Wielders J., Helander A., Anton RF, Bianchi V., Jeppsson J-O., Siebelder C., Whitfield JB. and Schellenberg F. on behalf of the IFCC Working Group on Standardization of Carbohydrate-Deficient Transferrin. Harmonization of Measurement Results of the Alcohol Biomarker Carbohydrate-Deficient Transferrin by Use of the Toolbox of Technical Procedures of the International Consortium for Harmonization of Clinical Laboratory Results. *Clinical Chemistry*, 2014, 60:7, 945-953.
- Jeppsson J-O, Arndt T, Schellenberg F, Wielders JPM, Anton RF, Whitfield JB, Helander A. Toward standardization of carbohydrate-deficient transferring (CDT) measurements: I. Analyte definition and proposal of a candidate reference method. *Clin Chem Lab Med*, 2007; 45:558-62.

SCHÉMAS / FIGURES

ABBILDUNGEN - FIGUREN - FIGURE - FIGURAS - BILDER - ΕΙΚΟΝΕΣ - SLIKE - PAVEIKSLAI - RYSUNKI - FIGURI -
 ÁBRÁK - ŞEKİLLER - OBRÁZKY - ΦΙΓΥΡΜΙ - FIGURER - 插图 - РИСУНКИ - 図 - CIPARI - JOONISED

PROFILS ÉLECTROPHORÉTIQUES - ELECTROPHORETIC PATTERNS

1



FR : PROFILS ÉLECTROPHORÉTIQUES
 GB : ELECTROPHORETIC PATTERNS
 DE : ELEKTROPHORESEMUSTER
 NL : ELEKTROFORETISCHE PATRONEN
 IT : PROFILI ELETTROFORETICI
 ES : PERFILES ELECTROFORÉTICOS
 PT : PADRÕES ELETTROFORÉTICOS
 SV : ELEKTROFORETISKA MÖNSTER
 GR : ΗΛΕΚΤΡΟΦΟΡΗΤΙΚΑ ΠΡΟΤΥΠΑ
 HR : ELEKTROFORETSKI OBRASCI
 LT : ELEKTROFOREZĖS ŠABLONAI
 PL : OBRAZY ELEKTROFORETYCZNE
 RO : TIPARE ELECTROFORETICE
 CS : ELEKTROFORETSKI ŠABLONI
 HU : ELEKTROFORETIKUS MINTÁZATOK
 TR : ELEKTROFORETİK PATERNLER
 CZ : ELEKTROFORETIKÉ TYPY
 BG : ЕЛЕКТРОФОРΕΤΙΧΝΙ ΜΟΔΕΛΙ
 NO : ELEKTROFORETISKE MØNSTRER
 DK : ELEKTROFORETISKE MØNSTRER
 CN : 电泳图谱
 RU : ЭЛЕКТРОФОРΕΤΙΧΕΣΚΕ ΜΟΔΕΛΙ
 JP : 電気泳動パターン
 LV : ELEKTROFORETISKIE SPEKTRI
 SK : ELEKTROFOREZNE VZORY
 EE : ELEKTROFOREETILISED MUSTRID

Profil normal
 Normal pattern
 Normales Muster
 Normaal patroon
 Profilo normale
 Perfil normal
 Padrão normal
 Normalt mönster
 Φυσιολογικό αποτύπωμα
 Normalan profil
 Normalus šablonas
 Obraz prawidłowy
 Tipar normal
 Normalni šablon
 Normál mintázat
 Normal patern
 Normální typ
 Нормален модел
 Vanlig mønster
 Normalt mønster
 正常图谱
 Нормальный профиль
 正常パターン
 Normāls spektrs
 Normālny vzor
 Normaalne muster

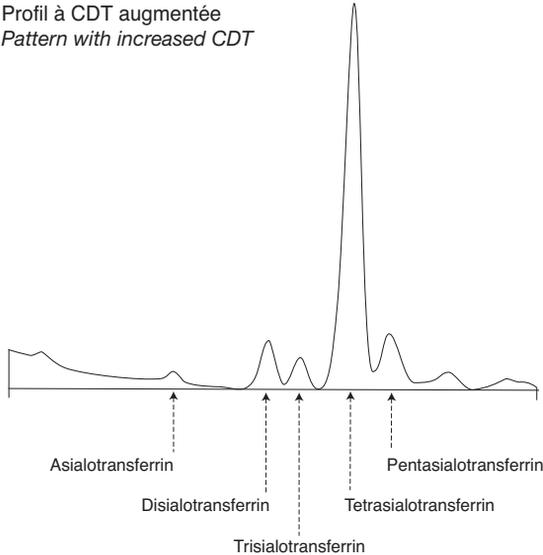
SCHÉMAS / FIGURES

ABBILDUNGEN - FIGUREN - FIGURE - FIGURAS - BILDER - EIKONEΣ - SLIKE - PAVEIKSLAI - RYSUNKI - FIGURI -
 ÁBRÁK - ŞEKİLLER - OBRÁZKY - ΦΙΓΟΥΡΗ - FIGURER - 插图 - РИСУНКИ - 図 - CIPARI - JOONISED

PROFILS ÉLECTROPHORÉTIQUES - ELECTROPHORETIC PATTERNS

2

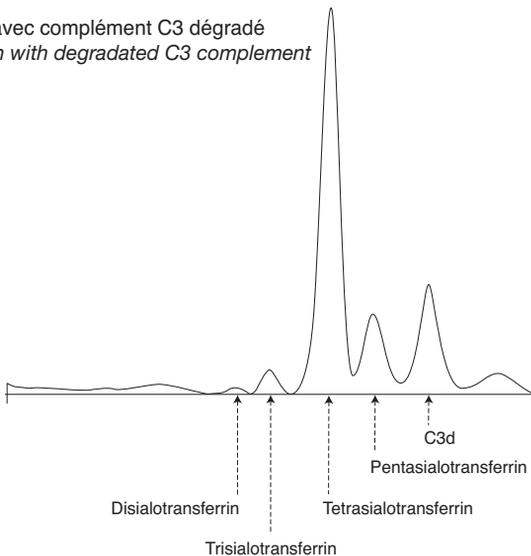
Profil à CDT augmentée
 Pattern with increased CDT



- FR : Profil à CDT augmentée
- GB : Pattern with increased CDT
- DE : Muster mit erhöhtem CDT
- NL : Patroon met verhoogde CDT waarde
- IT : Profilo con CDT aumentata
- ES : Perfil con CDT aumentada
- PT : Padrão com CDT aumentada
- SV : Mönster med ökat CDT
- GR : Πρότυπο με αυξημένο επίπεδο CDT
- HR : Profil s povišenom vrijednošću CDT
- LT : Šablonas esant padidėjusiam CDT lygiui
- PL : Obraz z podwyższonym stężeniem CDT
- RO : Tipar cu CDT crescut
- CS : Šablon sa povećaním CDT
- HU : Emelkedett CDT-szintes mintázat
- TR : Yüksek CDT içeren patern
- CZ : Typ se zvýšeným CDT
- BG : Модел с повишен CDT
- NO : Mønster med økt CDT
- DK : Mønster med øget CDT
- CN : CDT升高图谱
- RU : Профиль с повышенным уровнем CDT
- JP : CDTが高値のパターン
- LV : Spektrs ar paaugstinātu CDT līmeni
- SK : Vzor so zvýšenou hladinou CDT
- EE : Muster suurenenud CDT-ga

3

Profil avec complément C3 dégradé
 Pattern with degraded C3 complement



- FR : Profil avec complément C3 dégradé
- GB : Pattern with degraded C3 complement
- DE : Muster mit degradiertem C3-Komplement
- NL : Patroon met afgebroken C3 complement
- IT : Profilo con complemento C3 degradato
- ES : Perfil con complemento C3 degradado
- PT : Padrão com complemento C3 degradado
- SV : Mönster med nedbrutet C3 komplement
- GR : Πρότυπο με αποσυντεθειμένο συμπλήρωμα C3
- HR : Profil s degradacijom komplementa C3
- LT : Šablonas esant suskilusio C3 komplemento
- PL : Obraz z rozłożonym dopełniaczem C3
- RO : Tipar cu complement degradat C3
- CS : Šablon sa degradiranim C3 komplementom
- HU : Degradálódott C3 komplementes mintázat
- TR : İndirgenmiş C3 komplemanı içeren patern
- CZ : Typ s degradovanou složkou C3
- BG : Модел с разграден C3 комплемент
- NO : Mønster med degradert C3-komplement
- DK : Mønster med nedbrudt C3-komplement
- CN : C3 补体降解图谱
- RU : Профиль с подвергнувшимся разложению C3 компонентом комплемента
- JP : 劣化したC3補体でのパターン
- LV : Spektrs ar noārdītu C3 komplementu
- SK : Vzor s degradovaným komplementom C3
- EE : Muster lagunenud C3 komplemendiga

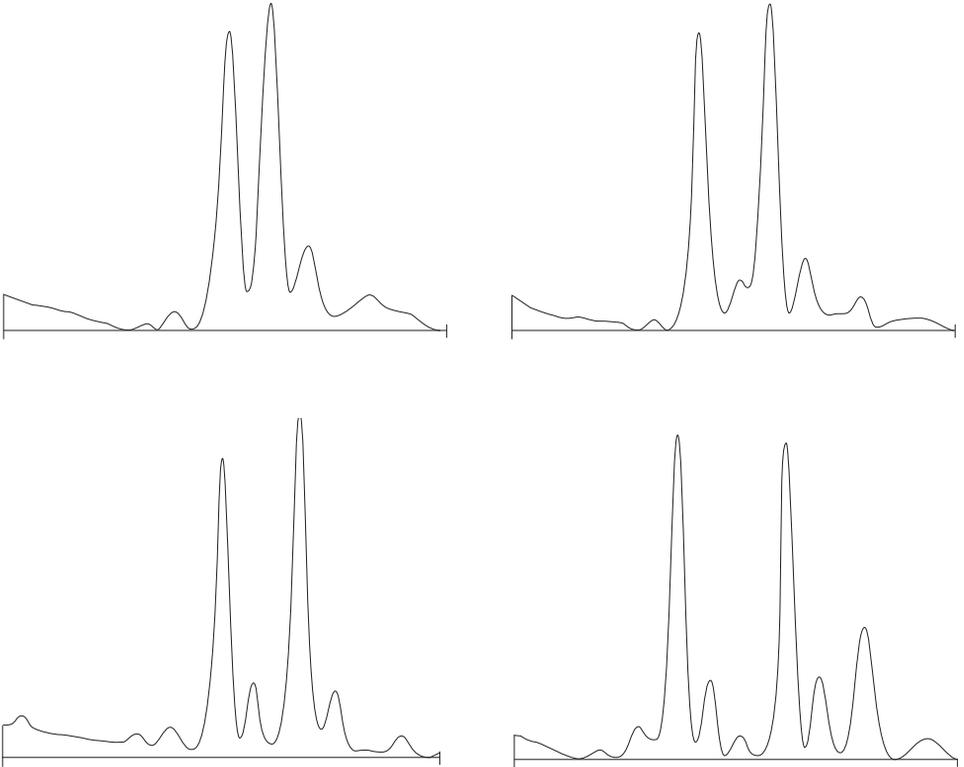
SCHÉMAS / FIGURES

ABBILDUNGEN - FIGUREN - FIGURE - FIGURAS - BILDER - EIKONEΣ - SLIKE - PAVEIKSLAI - RYSUNKI - FIGURI -
ÁBRÁK - ŞEKİLLER - OBRAZKY - ΦΙΓΥΡΗ - FIGURER - 插图 - РИСУНКИ - 圖 - CIPARI - JOONISED

PROFILS ÉLECTROPHORÉTIQUES - ELECTROPHORETIC PATTERNS

4

Variants de la CDT - CDT variants



FR : Variants de la CDT
GB : CDT variants
DE : CDT-Varianten
NL : CDT varianten
IT : Varianti della CDT
ES : Variantes de la CDT
PT : Variantes de CDT
SV : CDT varianter
GR : Παρολλαγές CDT
HR : Varijante CDT-a
LT : CDT variantai
PL : Odmiany CDT
RO : Variante CDT

CS : CDT varijante
HU : CDT-variánsok
TR : CDT varyantları
CZ : Varianty CDT
BG : CDT варианти
NO : CDT-varianter
DK : CDT-varianter
CN : CDT变体
RU : Βαριαετιμ CDT
JP : CDT变異体
LV : CDT varianti
SK : Varianty CDT
EE : CDT variandid

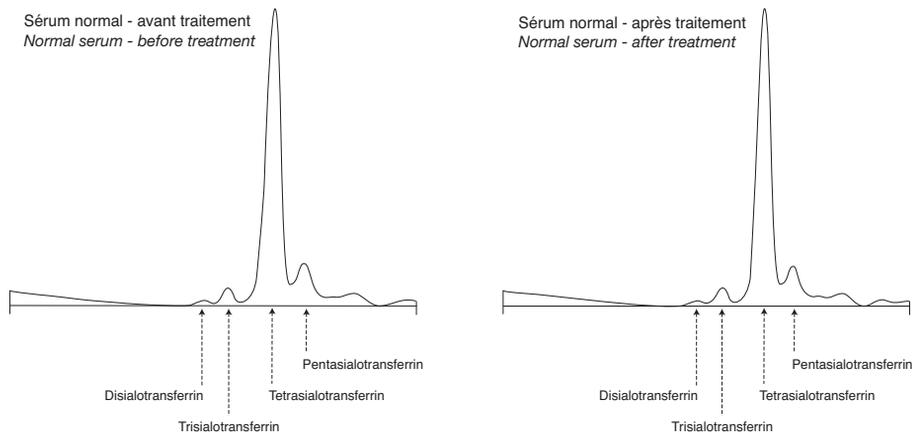
SCHÉMAS / FIGURES

ABBILDUNGEN - FIGUREN - FIGURE - FIGURAS - BILDER - EIKONEΣ - SLIKE - PAVEIKSLAI - RYSUNKI - FIGURI - ÁBRÁK - ŞEKİLLER - OBRÁZKY - ΦΙΓΥΡΗ - FIGURER - 插图 - РИСУНКИ - 図 - CIPARI - JOONISED

PROFILS ÉLECTROPHORÉTIQUES - ELECTROPHORETIC PATTERNS

5

Solution de traitement des échantillons (exemples)
 Samples treatment solution (examples)



FR : Solution de traitement des échantillons (exemples)
 GB : Samples treatment solution (examples)
 DE : Probenbehandlungslösung (Beispiele)
 NL : Oplossing voor de behandeling van monsters (voorbeeld)
 IT : Soluzione di trattamento dei campioni (esempi)
 ES : Solución de tratamiento de muestras (ejemplos)
 PT : Solução de tratamento de amostras (exemplos)
 SV : Lösning för provbehandling (exempel)
 GR : Διάλυμα επεξεργασίας δειγμάτων (παράδειγμα)
 HR : Uzorci otopine za obradu uzoraka (primjeri)
 LT : Mėginių apdorojimo tirpalas (pavyzdžiai)
 PL : Roztwór do obróbki próbek (przykłady)
 RO : Probe soluție de tratament (exemplu)
 CS : Rastvor za tretiranje uzoraka (primeri)
 HU : Mintakezelő oldat (példák)
 TR : Numune işleme solüsyonu (örnekler)
 CZ : Roztok na úpravu vzorků (příklady)
 BG : Разтвор за третиране на проби (примери)
 NO : Behandlingsløsning for prøver (eksempler)
 DK : Provebehandlingsopløsning (eksempler)
 CN : 样品处理液 (示例)
 RU : Образцы раствора для обработки (примеры)
 JP : サンプル処理液 (例)
 LV : Paraugu apstrādes šķīdums (piemēri)
 SK : Roztok na spracovanie vzoriek (príklady)
 EE : Proovide töötlemislahus (näited)

Sérum normal - avant traitement
 Normal serum - before treatment
 Normales Serum - vor der Behandlung
 Normaal serum - vóór behandeling
 Siero normale - prima del trattamento
 Suero normal - antes del tratamiento
 Soro normal - antes do tratamento
 Normalt serum - innan behandling
 Φυσιολογικός ορός - πριν από την επεξεργασία
 Normalan serum - prije obrade
 Normalus serumas - prieš apdorojant
 Surowica prawidłowa - przed obróbką
 Ser normal - înainte de tratament
 Normalan serum - pre tretiranje
 Normál szérum - kezelés előtt
 Normal serum - işlemeden önce
 Normální sérum - před léčbou
 Нормален сѣворотка - преди третиране
 Normal serum - før behandling
 Normalt serum - før behandling
 正常血清-处理前
 Нормальная сѣворотка - до обработки
 正常血清 - 处理前
 Normāls serumis, pirms apstrādes
 Normāls serum - pred spracovaním
 Normaalse seerum - enne töötlemist

Sérum normal - après traitement
 Normal serum - after treatment
 Normales Serum - nach der Behandlung
 Normaal serum - na behandeling
 Siero normale - dopo il trattamento
 Suero normal - después del tratamiento
 Soro normal - depois do tratamento
 Normalt serum - efter behandling
 Φυσιολογικός ορός - μετά την επεξεργασία
 Normalan serum - poslije obrade
 Normalus serumas - apdorjus
 Surowica prawidłowa - po obróbce
 Ser normal - după tratament
 Normalan serum - posle tretiranja
 Normál szérum - kezelés után
 Normal serum - işlemeden sonra
 Normální sérum - po léčbě
 Нормален сѣворотка - след третиране
 Normal serum - etter behandling
 Normalt serum - efter behandling
 正常血清-处理后
 Нормальная сѣворотка - после обработки
 正常血清 - 处理後
 Normāls serumis, pēc apstrādes
 Normāls serum - po spracovaní
 Normaalse seerum - pärast töötlemist

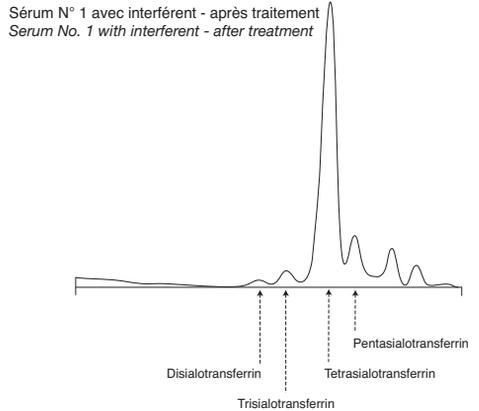
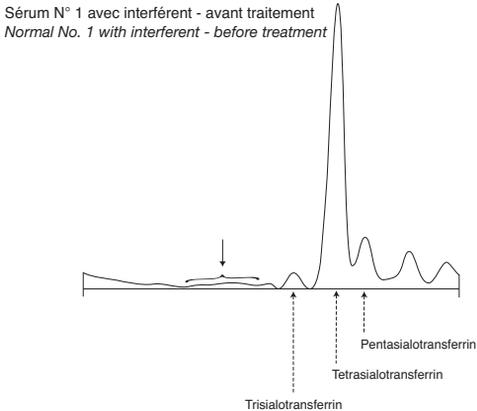
SCHÉMAS / FIGURES

ABBILDUNGEN - FIGUREN - FIGURE - FIGURAS - BILDER - EIKONEΣ - SLIKE - PAVEIKSLAI - RYSUNKI - FIGURI -
 ÁBRÁK - ŞEKİLLER - OBRAZKY - ΦΙΓΥΡΗ - FIGURER - 插图 - ПИСУHKИ - 圖 - CIPARI - JOONISED

PROFILS ÉLECTROPHORÉTIQUES - ELECTROPHORETIC PATTERNS

6

Solution de traitement des échantillons (exemples)
 Samples treatment solution (examples)



FR : Sérum N° 1 avec interférent - avant traitement
 GB : Serum No. 1 with interferent - before treatment
 DE : Serum Nr. 1 mit Störstoff - vor der Behandlung
 NL : Serum nr. 1 met interferent - vóór behandeling
 IT : Siero N. 1 con interferente - prima del trattamento
 ES : Suero N° 1 con interferente - antes del tratamiento
 PT : Soro n.º 1 com interferente - antes do tratamento
 SV : Serum nr. 1 med interferens - innan behandling
 GR : Ορός υπ' αριθ. 1 με στοιχείο παρεμβολής - πριν από την επεξεργασία
 HR : Serum br. 1 s interferentom - prije obrade
 LT : 1 serumas su trukdžiu - prieš apdorojant
 PL : Surowica nr 1 z czynnikiem zakłócającym - przed obróbką
 RO : Ser nr. 1 cu interferent - înainte de tratament
 CS : Serum br. 1 sa interferentom - pre tretmana
 HU : 1. sz. szérum zavaró hatású anyaggal - kezelés előtt
 TR : Etkileşen içeren Serum No. 1 - işlemden önce
 CZ : Sérum č. 1 s rušivou frakcí - před léčbou
 BG : Сeрyм № 1 с интерферент - преди третиране
 NO : Serum nr 1 med interferens - før behandling
 DK : Serum nr. 1 med interferent - før behandling
 CN : 含干扰物质的1号血清-处理前
 JP : Сыворотка № 1 с мешающим компонентом - до обработки
 RU : 干涉のある血清No. 1 - 処理前
 LV : Serums Nr. 1 ar traucējošo komponentu, pirms apstrādes
 SK : Sérum č. 1 s rušivým faktorom - pred spracovaním
 EE : Seerum nr 1 interferendiga - enne töötlemist

Sérum N° 1 avec interférent - après traitement
 Serum No. 1 with interferent - after treatment
 Serum Nr. 1 mit Störstoff - nach der Behandlung
 Serum nr. 1 met interferent - na behandeling
 Siero N. 1 con interferente - dopo il trattamento
 Suero N° 1 con interferente - después del tratamiento
 Soro n.º 1 com interferente - depois do tratamento
 Serum nr. 1 med interferens - efter behandling
 Ορός υπ' αριθ. 1 με στοιχείο παρεμβολής - μετά την επεξεργασία
 Serum br. 1 s interferentom - poslije obrade
 1 serumas su trukdžiu - apdorojus
 Surowica nr 1 z czynnikiem zakłócającym - po obrócce
 Ser nr. 1 cu interferent - după tratament
 Serum br. 1 sa interferentom - posle tretmana
 1. sz. szérum zavaró hatású anyaggal - kezelés után
 Etkileşen içeren Serum No. 1 - işlemden sonra
 Sérum č. 1 s rušivou frakcí - po léčbě
 Сeрyм № 1 с интерферент - след третиране
 Serum nr 1 med interferens - etter behandling
 Serum nr. 1 med interferent - efter behandling
 含干扰物质的1号血清-处理后
 Сыворотка № 1 с мешающим компонентом - после обработки
 干涉のある血清No. 1 - 処理後
 Serums Nr. 1 ar traucējošo komponentu, pēc apstrādes
 Sérum č. 1 s rušivým faktorom - po spracovaní
 Seerum nr 1 interferendiga - pärast töötlemist

SCHÉMAS / FIGURES

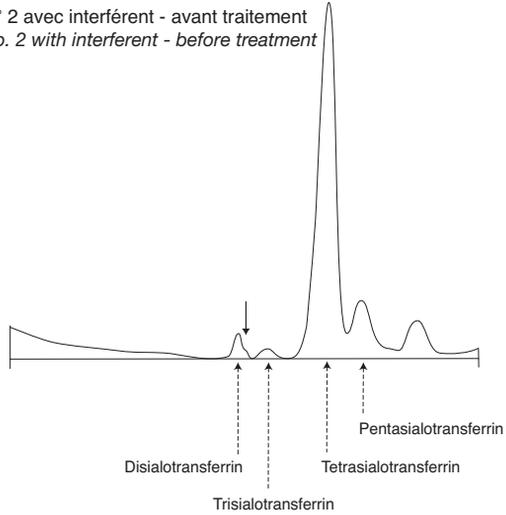
ABBILDUNGEN - FIGUREN - FIGURE - FIGURAS - BILDER - EIKONES - SLIKE - PAVEIKSLAI - RYSUNKI - FIGURI -
ÁBRÁK - ŞEKİLLER - OBRÁZKY - ΦΙΓΥΡΗ - FIGURER - 插图 - РИСУНКИ - 図 - СІРАІ - JOONISED

PROFILS ÉLECTROPHORÉTIQUES - ELECTROPHORETIC PATTERNS

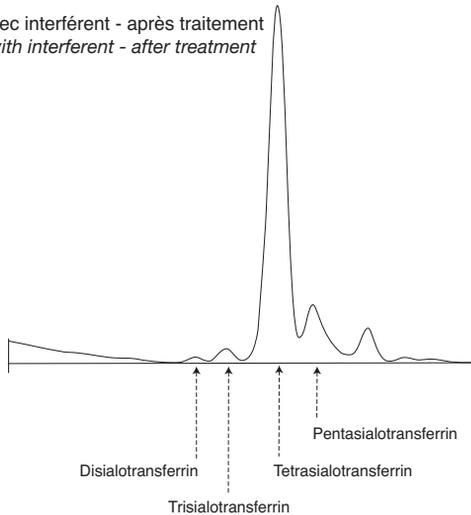
7

Solution de traitement des échantillons (exemples)
Samples treatment solution (examples)

Sérum N° 2 avec interférent - avant traitement
Serum No. 2 with interferent - before treatment



Sérum N° 2 avec interférent - après traitement
Serum No. 2 with interferent - after treatment



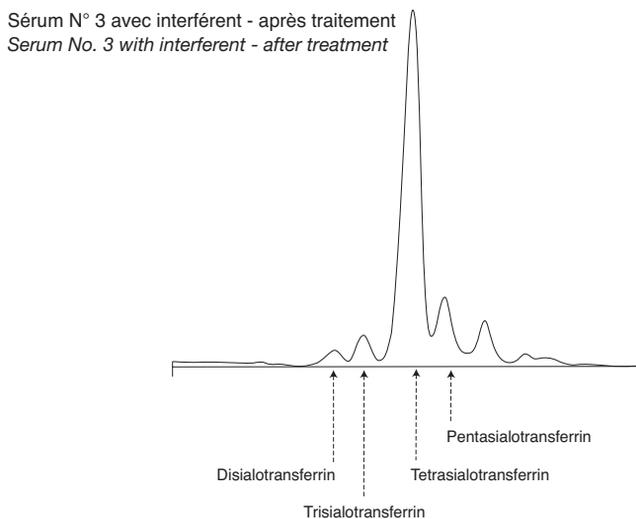
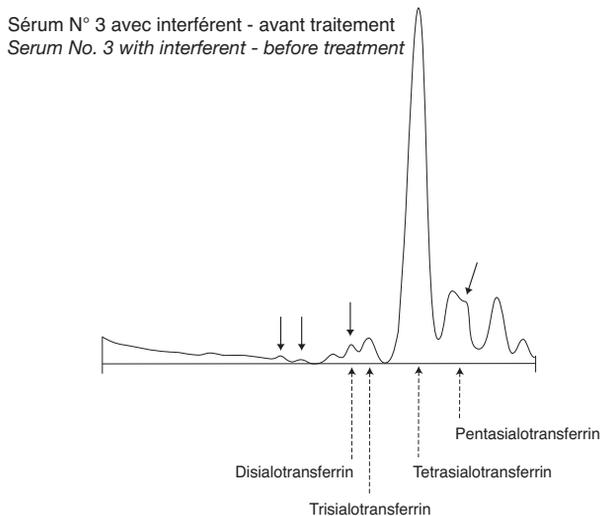
SCHÉMAS / FIGURES

ABBILDUNGEN - FIGUREN - FIGURE - FIGURAS - BILDER - EIKONEΣ - SLIKE - PAVEIKSLAI - RYSUNKI - FIGURI -
ÁBRÁK - ŞEKİLLER - OBRÁZKY - ФИГУРЫ - FIGURER - 插图 - РИСУНКИ - 図 - CIPARI - JOONISED

PROFILS ÉLECTROPHORÉTIQUES - ELECTROPHORETIC PATTERNS

8

Solution de traitement des échantillons (exemples)
Samples treatment solution (examples)



SCHÉMAS / FIGURES

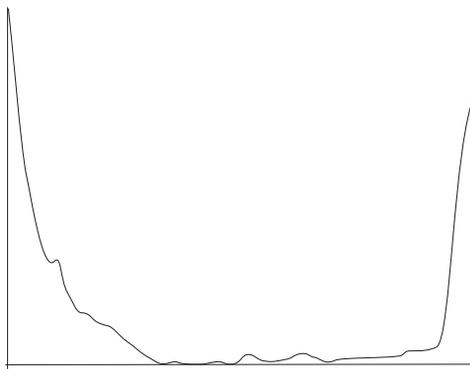
ABBILDUNGEN - FIGUREN - FIGURE - FIGURAS - BILDER - EIKONEΣ - SLIKE - PAVEIKSLAI - RYSUNKI - FIGURI -
ÁBRÁK - ŞEKİLLER - OBRÁZKY - ФИГУРИ - FIGURER - 插图 - РИСУНКИ - 図 - CIPARI - JOONISED

PROFILS ÉLECTROPHORÉTIQUES - ELECTROPHORETIC PATTERNS

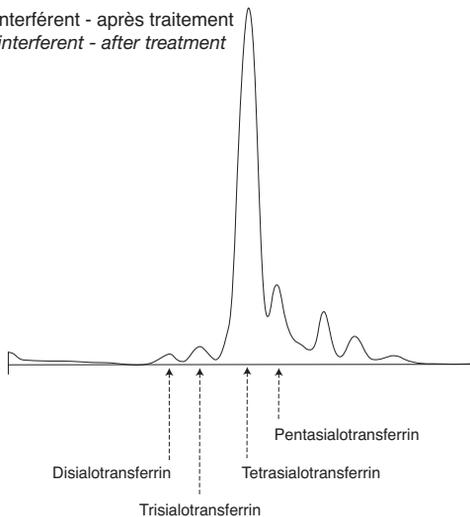
9

Solution de traitement des échantillons (exemples)
Samples treatment solution (examples)

Sérum N° 4 avec interférent - avant traitement
Serum No. 4 with interferent - before treatment



Sérum N° 4 avec interférent - après traitement
Serum No. 4 with interferent - after treatment

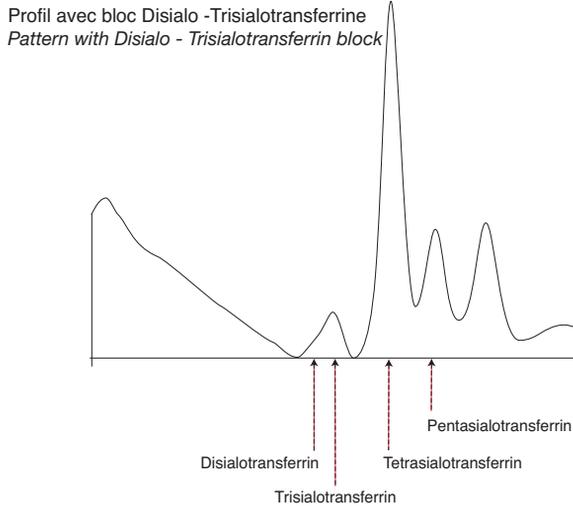


SCHÉMAS / FIGURES

ABBILDUNGEN - FIGUREN - FIGURE - FIGURAS - BILDER - ΕΙΚΟΝΕΣ - SLIKE - PAVEIKSLAI - RYSUNKI - FIGURI -
ÁBRÁK - ŞEKİLLER - OBRÁZKY - ФИГУРЫ - FIGURER - 插图 - РИСУНКИ - 圖 - CIPARI - JOONISED

PROFILS ÉLECTROPHORÉTIQUES - ELECTROPHORETIC PATTERNS

10



- FR : Profil avec bloc Disialo - Trisialotransferrine
GB : Pattern with Disialo - Trisialotransferrin block
DE : Muster mit Disialo - Trisialotransferrin-Block
NL : Patroon met disialo-trisialotransferrineblok
IT : Profilo con blocco disialo-trisialotransferrina
ES : Perfil con bloque Disialo - Trisialotransferrina
PT : Padrão com disialo - Bloco de trisialotransferrina
SV : Mönster med Disialo - Trisialotransferrin block
GR : Πρότυπο με μπλοκ διασίο - τρισιαλοτρανσφερίνης
HR : Profil s disijalo-trisialotransferinskim blokom
LT : Šablonas su disialotransferino-trisialotransferino bloku
PL : Obraz z blokiem disialo-trisialotransferyna
RO : Tipar cu bloc disialo - trisialotransferină
CS : Šablon sa Disialo - Trisialotransferin blokom
HU : Diszialo-/triszialotranszferrin blokkos mintázat
TR : Disialo içeren pattern - Trisialotransferrin bloku
CZ : Typ s blokem disialo-trisialotransferinu
BG : Модел с блок дисиало-трисиалотрансферин
NO : Mønster med Disialo - Trisialotransferrin-blok
DK : Mønster med Disialo - Trisialotransferrin-blok
CN : 二-三糖液酸转铁蛋白阻断的图谱
RU : Профиль с блоком десуцилированного трисиалотрансферина
JP : Disialoでのパターン - トリシアロトランスフェリンブロック
LV : Spektrs ar Disialo-trisialotransferrina bloku
SK : Vzor s disialo-trisialotransferinovým blokom
EE : Muster disialo-trisialotransferiini plokiiga

sebia

Parc Technologique Léonard de Vinci
CP 8010 Lisses - 91008 EVRY Cedex - France
Tél. : 33 (0)1 69 89 80 80 - e-mail : sebia@sebia.com

sebia Benelux SCS / Comm. V

Jan Ollieslagerslaan, 41
1800 Vilvoorde
Belgique / België
Tél. : 32 (0)2 702 64 64
Fax : 32 (0)2 702 64 60
e-mail : sebia.benelux@sebia.be

sebia Brasil.

Rua Barão do Triunfo, 73, Cj 74
CEP 04602-000
São Paulo
Brasil
Tel. : 55 11 3849 0148
Fax : 55 11 3841 9816
e-mail : sebia@sebia.com.br

sebia GmbH

Münsterfeldallee, 6
36041 Fulda
Deutschland
Tel. : 49 (0)661 3 30 81
Fax : 49 (0)661 3 18 81
e-mail : sebia@sebia.de

sebia Hispania s.A.

C/Sicilia, n° 394
08025 Barcelona
España
Tel. : 34 93 208 15 52
Fax : 34 93 458 55 86
e-mail : sebia@sebia.es

sebia Inc.

400-1705 Corporate Drive
Norcross, GA 30093
U.S.A.
Tel. : 1 770 446 - 3707
Fax : 1 770 446 - 8511
e-mail : info@sebia-usa.com

sebia Italia S.r.l.

Via Antonio Meucci, 15/A
50012 Bagno a Ripoli (FI)
Italia
Tel. : 39 055 24851
Fax : 39 055 0982083
e-mail : info@sebia.it

sebia Swiss GmbH

Verenastrasse, 4b
CH-8832 Wollerau
Switzerland
Tel. : 41 44 787 88 10
Fax : 41 44 787 88 19
e-mail : contact.ch@sebia.com

sebia UK Ltd

River Court, The Meadows Business Park
Station Approach, Blackwater
Camberley, Surrey, GU17 9AB
United Kingdom
Tel. : 44 (0)1276 600636
Fax : 44 (0)1276 38827
e-mail : sales@sebia.co.uk

sebia

Shanghai Representative Office
Cross Tower, Room 2306-07
318 Fuzhou Road
Shanghai 200001
China
Tel. : 00 86 (21) 6350 1655
Fax : 00 86 (21) 6361 2011
e-mail : sebia@sebia.cn