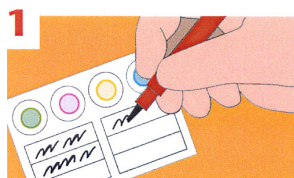


Brugsanvisning

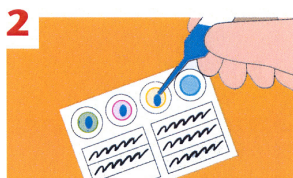
ELDONCARD 2511 til én blodtypebestemmelse

Brugsanvisning Nr. 511 (rev. 2006-01-20)

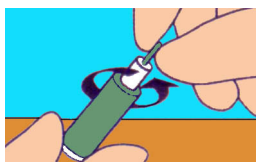
Udfør testen ved stuetemperatur. Undgå infektioner. **Vask derfor dine hænder før og efter testen.** Tilbehør, der kommer i kontakt med blod, må kun benyttes til den samme person. **Kontroller altid, at der i hver af cirklerne er farvede pletter af samme størrelse.** Saml alle de i brugsanvisningen omtalte materialer og åben kuverten/posen. Følg nedenstående fremgangsmåde beskrevet i ni punkter. Vil du vide mere, kan du på www.eldoncard.com se en online demonstration af en blodtypebestemmelse.



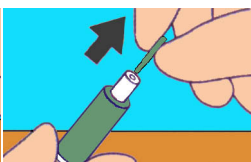
1. Noter testpersonens data



2. Fyld et glas med vand, og sug lidt vand op i pipetten. Dryp en dråbe vand på hver af de farvede reagenspletter på EldonKortet

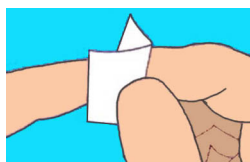


3a. Tag lancetten og drej den farvede tap.

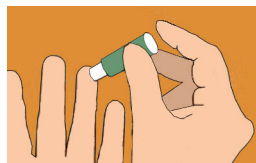


3b. ... og træk den ud.

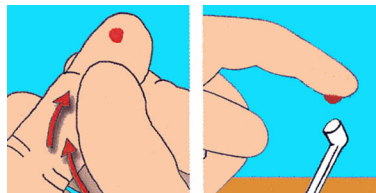
3c. Vask hænder før du stikker hul i en fingerspids. Brug vand og sæbe og tør hænderne omhyggeligt med et rent håndklæde. Sæt dig ned og slap af i 5 minutter og gnid masser dine fingre, så de bliver varme. Hvis du har tyk hud på fingerspidserne



3d. Brug renseservietten til at desinficere dine fingerspids, du vil punktere. Lad fingeren lufttørre.

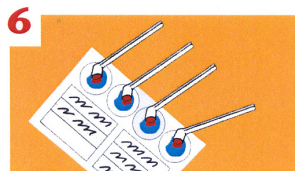


4. Læg den hånd, du vil tage blodprøven fra, fladt på et bord med håndfladen opad. Hvis du er venstrehåndet, skal du prikke hul i højre hånds lang- eller ring-finger. Hvis du er højrehåndet brug venstre hånds lang- eller ringfinger. Prikk hul på den side af fingerspidsen, der vender mod lillefingeren. Undgå at stikke i for tyk hud. Anbring lancetten med åbningen mod siden af fingerspidsen. Tryk lancetten ind mod fingeren. Først er den let at trykke ind, senere møder du større modstand. Fortsæt med at trykke til du hører et "klik". Du kan nu mærke, at lancetten stikker hul på huden. Efter klikket kan du fjerne lancetten.



EldonSticken på det første runde felt (Se fig. 6). Blodet skal berøre den tidligere påsatte vanddråbe.

5. Pres blodet ud mod fingerspidsen. Gentag massagen indtil du ser en dråbe med en diameter på 3 til 4 mm. Overfør blodet til en EldonStick, som holdes neden under fingeren. Tvær ikke blodet ud over huden. Anbring EldonSticken på det første runde felt (Se fig. 6). Blodet skal berøre den tidligere påsatte vanddråbe.

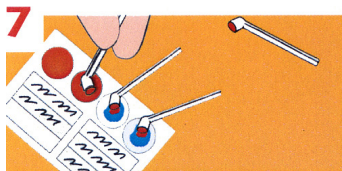


6. Brug de resterende tre EldonSticks, idet du tre gange gentager processen beskrevet i fig. 5 og 6.

Hver EldonStick skal forblive inden for sit eget felt.

7. Brug den første EldonStick til at røre i blodet i det første felt. For at opløse reagenset skal du røre i ca. 10 sekunder. Fordel derefter blodet **ud over hele feltet**. Gentag processen i de resterende felter, idet du bruger felternes egne EldonSticks.

Blodet må ikke størkne. Begynd derfor omrøringen senest to minutter efter at du afsatte blod på den første EldonStick.



8. Kontakten mellem de røde blodlegemer og reagenserne får i nogle tilfælde blodet til at klumpe sig sammen til en grynnet struktur, som kaldes et agglutinat. For at fremkalde alle tænkelige agglutinatorer, skal kortet vippes **mindst 40 sekunder**. Vip kortet til en næsten lodret stilling og **vent 10 sekunder**. En bølge af blod vil langsomt skylle de røde blodlegemer ned til bunden af hvert felt. Vip til den modsatte lodrette stilling og **vent andre 10 sekunder**, mens blodet flyder ned over felterne. Vip yderligere to gange i **10+10 sekunder**, således at alle kortets fire kanter har været nedad. Du kan nu aflæse og notere din blodtype. Lad kortet tørre ved stuetemperatur.

Det er lettest at se eventuelle agglutinatorer umiddelbart efter vipningen. Overhold de angivne vippetider, (4x10 sekunder). Aflæs resultatet efter fulde 40 sekunder, også selv om der forinden kan ses agglutinatorer i nogle af felterne. Agglutinatorer i Anti-D feltet opstår ofte senere end agglutinatorer i Anti-A og Anti-B felterne.



9. Når kortet er tørt overlæbes det med EldonFolien. Nu kan du lægge kortet i din pung eller i din taske.

Hvordan aflæses kortet

Tilstedeværelsen eller fraværet af agglutinatorer viser din blodtype. De mulige kombinationer af agglutinatorer og de dertil hørende blodtyper ses i tabellen til højre.

Hvis testen viser et meget svagt agglutinat, bør blod-typebestemmelsen gentages. Hvis du ser et agglutinat i kontrolfeltet, skal testen gentages, og denne gang under anvendelse af vaskede blodlegemer. En sådan analyse kræver laboratorium udstyr og faglig uddannelse.

EldonCards leveres i fugttætte kuverter eller poser. Kort, som er taget ud af emballagen, skal benyttes den samme dag.

BLODTYPE	ANTI-A	ANTI-B	ANTI-D	CONTROL
O-POSITIV	●	●	●	●
O-NEGATIV	●	●	●	●
A-POSITIV	●	●	●	●
A-NEGATIV	●	●	●	●
B-POSITIV	●	●	●	●
B-NEGATIV	●	●	●	●
AB-POSITIV	●	●	●	●
AB-NEGATIV	●	●	●	●
UGYLDIG	●	●	●	●



Stærk Agglutinat



Typisk agglutinat



Svagt agglutinat



Intet agglutinat

EJ TIL KLINISK BRUG



ELDON BIOLOGICALS A/S
DK-2820 Gentofte, Denmark
www.eldoncard.com

Copyright ©

1cmso-fec-dk

Om blodet og blodtyper

Blodet pumpes fra hjertet gennem lungerne, hvor det optager ilt, tilbage til hjertet og derfra ud i den øvrige organisme. Her udskiftes ilt med kultveile. Blodet transporterer også nærings-stoffer, der optages fra tarmen, omdannes i leveren og udskiftes med de ved cellernes stof-skifte dannede affaldsstoffer, der udskilles gennem nyrerne. Blodet består af en bleggul væske, plasmaet, der indeholder forskellige blodlegemer, som kun er synlige i mikroskop. Der er tre slags blodceller: De røde og de hvide blodlegemer, samt blodpladerne. Blodpladerne (Thrombocyterne) deltager i blodets koagulation, populært kaldet blodets størkning. Herved dannes fibrin, det stof der som en skorpe lukker sår og standser blødninger. De hvide blodlegemer (Leucocyterne) spiller en central rolle i organismens bekæmpelse af infektioner, det såkaldte immunforsvar. Når man ser bort fra enæggede tvillinger, er blodets proteinsammensætning hos to individer ikke helt den samme. Ved blodtransfusioner kan der derfor opstå problemer. Hos nogle individer bærer de røde blodlegemer (Erythrocyterne) på deres overflade proteiner, som ikke findes hos andre individer. Blod med sådanne specielle proteiner kun doneres til patienter, hvis blod indeholder de samme proteiner. I 1900 påviste Karl Landsteiner tilstedeværelsen af forskellige blodgrupper eller blodtyper, og hans beskrivelse af ABO blodtypesystemet muliggjorde brugen af blodtransfusioner.

ABO Systemet

ABO Systemet er kendetegnet ved, at man hos nogle individer på overfladen af de røde blodlegemer finder et eller to proteiner, benævnt Antigen-A og Antigen-B. Man kan på sine røde blodlegemer have det ene, det andet, begge, eller intet af de to antigener. Som det fremgår af figur 1, tilhører man dermed en af blodtyperne A, B, AB eller O.

Figuren viser tillige, at man også i sit blodplasma har ét, begge, eller intet af antistofferne Anti-A og Anti-B, og at man aldrig finder samhørende antistof og antigen i blodet fra et og samme individ. Hvis man f.eks. har blodtype A, vil ens blod ikke indeholde Anti-A. Kombinationen af antigener og antistoffer er arveligt bestemt. Antigenerne er til stede fra fødselen, medens antistofferne udvikles i løbet af det første leveår.

Blodtypesystem – Figur 1			
Antigen Blodtype	Antistof Anti – A	Antistof Anti – B	
A	—	+	
B	+	—	
AB	—	—	
O	+	+	

Landsteiners opdagelse blev indledningen til omfattende undersøgelser, og et stort antal andre blodtypesystemer blev opdaget. Blandt disse er Rhesus-Systemet, der blev beskrevet i 1940, det mest betydnings-fulde.

Rhesus-Systemet

Rhesus blodtypesystemet er langt mere kompliceret end ABO-Systemet. Af størst betydning er Rhesus-antigenet (Antigen-D) og det tilsvarende antistof, Anti-D. Antigen-D sidder også på overfladen af de røde blodlegemer, og en person, der har dette antigen, siges at være D-positiv eller Rhesus-positiv. Hos Rhesus-positive personer finder man aldrig Anti-D i blodplasmaet. Blod uden Antigen-D på de røde blodlegemer kaldes rhesus-negativt eller D-negativt. Almindeligvis vil ej heller Rhesus-negativt blod indeholde Anti-D; men indføres der i blodbanen positive røde blodlegemer, vil organismen danne Anti-D.

Dette kan ske i to situationer:

1. Hvis en D-negativ kvinde er svanger med et D-positivt foster.

Normalt er der ikke forbindelse mellem moderens og fosterets kredsløb; men disse er kun adskilte ved en meget tynd hinde. Under fødselen, eller under en abort, kan der opstå små lækager i den skrøbelige hinde, og nogle af barnets røde blodlegemer kan da trænge ind i moderens blodbane. Her vil barnets Antigen-D medføre, at den rhesus-negative moders organisme producerer Anti-D (Moderen immuniseres), og dette Anti-D vil forblive i moderens plasma i resten af hendes liv. Bliver moderen på et senere tidspunkt på ny gravid med et rhesus-positivt foster, vil moderens Anti-D kunne passere fosterhinden, hvorefter Anti-D'et vil angribe barnets D-positive røde blodlegemer. Blodlegemerne vil blive ødelagt, hvorved der frigives hæmoglobin, som nedbrydes til det toksiske bilirubin. Barnet kommer herved til at lide af gulsot og anæmi, (Barnet har for få røde

blodlegemer). Denne situation kan forebygges ved at give en injektion med Anti-D til enhver D-negativ kvinde, som føder, eller som får en abort. Injektionen skal give senest 48 timer efter fødselen eller aborten. Anti-D'et vil angribe og ødelægge de få D-positive røde blodlegemer, der fra fosteret måtte være trængt ind i moderens kredsløb, og ødelæggelsen vil ske, før en immunisering når at finde sted.

2. Hvis en D-negativ patient i en blodtransfusion modtager D-positive røde blodlegemer, vil en tilsvarende immunisering finde sted, se nedenfor.

Blodtransfusioner

En bloddonor skal have samme ABO-type som patienten. Ellers vil et antigen og det dertil svarende antistof blive ført sammen i patientens blodbane, og patientens antistoffer vil dermed angribe de indførte erythrocytter. Hvert molekyle antistof bindes til to molekyler antigen, hvorved erythrocyterne klistres sammen (agglutinerer). Dernæst brister erythrocyterne, hvilket er livstruende.

ABO FORLIGELIGHEDSREGLER-Figur 2

		Patient = Modtager			
		A	B	AB	O
Røde Blod Legemer = DONOR	A	Ja	Nej	Ja	Nej
	B	Nej	Ja	Ja	Nej
	AB	Nej	Nej	Ja	Nej
	O	Ja	Ja	Ja	Ja

Af samme årsag må en D-positiv donor ikke give blod til en D-negativ patient. Ganske vist er Anti-D i de fleste tilfælde ikke til stede i patientens plasma, og blodet vil derfor ikke agglutinere; men en immunisering med D-antigenet vil udløse en produktion af Anti-D, som fra nu af vil findes i patientens plasma. Dersom patienten på et senere tidspunkt atter får tilført D-positivt blod, vil donorblodets røde blodlegemer med D-antigen på overfladen blive angrebet af patientens Anti-D, og denne gang vil en agglutination finde sted, ganske som det kan ske i ABO-Systemet. Type O, D-negativt blod, der jo ikke indeholder nogle af de her beskrevne antigener, kan doneres til alle patienter, hvilket ofte sker i nødsituationer.

Blodtyper og Ernæring

Peter D'Adamo ND, har i sine bøger (Eat Right For Your Type m.fl.) gjort sig til talsmand for, at man skal spise i overensstemmelse med sin blodtype. Oplysninger om de af D'Adamo anbefalede diæter kan findes på www.4yourtype.com. Menuer komponeret i overens-temmelse med Peter D'Adamos arbejder, finder du i Ibi Støvings bog: Mad til alle Blodtyper.

Hvordan virker et EldonCard?

I kortets tre første cirkulære felter findes antistofferne Anti-A, Anti-B og Anti-D. Disse antistoffer vil agglutinere med de tilsvarende antigener. Type-A blod, der jo indeholder Antigen-A, vil agglutinere i Anti-A feltet, og på samme vis vil Type-B blod agglutinere i Anti-B feltet, AB blod i både Anti-A og Anti-B felterne og Rhesus-positivt blod i Anti-D feltet. Type-O, D-negativt blod vil derimod ikke agglutinere i noget felt. Tilstedeværelsen eller fraværet af agglutinationer angiver således, hvilken type blod, du har sat på kortet. De på et EldonCard påsatte antistoffer er monoclonale antistoffer, der er fremstillet i smittefri cellekulturer. Monoclonale antistoffer er af en ensartet, høj kvalitet.



ELDON BIOLOGICALS A/S
DK-2820 Gentofte, Denmark
www.eldoncard.com