

Medisinsk mirakel eller bare god medisin?

”Test, ikke gjett”

Chris D. Meletis, N.D.

Unge A.G.'s helsereise, er en historie som begynner og slutter enkelt, men tar noen interessante vendinger underveis.

A.G. kom første gang på mitt kontor for seks år siden, da hun var fire år. Moren hennes fortalte at hun altfor ofte hadde gjentatte symptomer på mellomøretbetennelse, overproduksjon av ørevoks, og tette bihuler med tilhørende dryppende nese hele året. Som en ernæringsorientert lege, foreslo jeg i første omgang en matintoleranse test. A.G. som knapt var fylt fire år, var en overraskende velvillig deltaker, og tok standard serumprøve for 96 vanlige matvarer på IgE og IgG.

A.G.'s resultater avdekket høy reaksjon på melkeprodukter, egg, mandler og peanøtter. Hun hadde også utallige moderate reaksjoner på kreps, asparges, broccoli og kamskjell. Eliminering av disse matvarene var et nødvendig første skritt i hennes behandling, og jeg konfererte med A.G.'s mor rundt dette. De eneste supplementene jeg anbefalte på det daværende tidspunkt, var et bredspektret multivitamin for barn, et fiskeoljeprodukt rikt på EPA og DHA, og et godt probiotisk tilskudd for barn. De to sistnevnte for å gjenskape toleransen i mage/tarm.

Å implementere en eliminerings- og rotasjons diett for en fireåring, var ingen smal sak. Men, med litt tålmodighet tok jeg med A.G. og hennes mor på en tematur til den lokale helsekostbutikken, og introduserte dem for sunne alternativer som moren kunne bruke til A.G.'s måltider.

Mat, er noe man anser å skulle tilføre oss næring, men ”det som er mat for en, kan være veldig giftig for andre” (Lucretius c.99 f.K – c.55 f.K). Et utsagn som er så fundamentalt riktig. Allikevel slutter det aldri å overraske meg hvor oversett en enkel matintoleranse test er i praksis. En ”easy-to-do” test som kan styre behandlingen mot sikre resultater.

På A.G.'s oppfølgingstime seks uker senere, hadde symptomene blitt bedre. Jeg revurderte A.G.'s diettplan, og la til noen flere matsorter. Etter tolv uker var A.G. en glødende og energisk liten fireåring, og på topp helsemessig. Som en bonus kunne moren rapportere at A.G. hadde sluttet å tisse i sengen om natten.

Dessverre slutter ikke A.G.'s historie med ”å så levde hun lykkelig...”. Tre år senere kom en litt eldre A.G. igjen inn på mitt kontor, i en alder av sju år. Nå var hun

ganske nedkjørt, de tette bihulene hadde kommet sterkere tilbake, hovne lymfekjertler i hals/nakke, mellomøretbetennelse med overskudd av ørevoks, røde og flassende øreganger, typisk allergiske reaksjoner, og eksem på armene og magen.

Siden A.G. sist besøkte kontoret vårt, hadde nesen igjen begynt å renne da hun var ca. fem. Hun fikk da steroid nesenspray og anti-histaminer oralt, for å kontrollere symptomene på høysnue som barnelegen hadde diagnostisert. Anti-histaminene hadde laget så mye uorden i magen hennes, så hun ble foreskrevet en syrenøytraliserende medisin, cimitidine. Med denne medisinen kunne hun tolerere hele medisinprogrammet som bestod av steroide øredråper for hennes kløende ører, en hydrokortisonkrem for eksemet, og antibiotika.

Mitt tiltak på det nåværende tidspunkt, var ”test, don't guess”, så jeg bestilte en oppfølgende test på 96 vanlige matvarer på IgE og IgG i tillegg til en prøve som viste en markant eosinofili som delvis forklarte de klassiske atopiske trekkene som var hos den lille jenta. Eksem og høysnue, ja, men ikke astma enda! I tillegg viste testen reaksjon på de samme matvarene som sist, men med noen ekstra. Dette var ikke de nyhetene jeg var ute etter. Det viste seg at moren hadde observert hvor bra A.G. fungerte på eliminerings- og rotasjonsdietten. Hun bestemte seg da for å gjeninnføre de matvarene datteren hadde reagert på, i kosten. En feilvurdering, som jeg selv må påta meg en del av skylden for, siden man alltid kan bli bedre i å ”utdanne” sine klienter.

Behandlingsmåten ble derfor som før, og gikk da igjen i riktig retning. Veldig ofte opplever jeg at barn trenger ganske små forandringer. De er enkle små vesener som bare krever fornuftig vinkling på behandlingen, samt tålmodighet som en nøkkel til suksess. I løpet av seks uker var A.G. mye bedre, og i samarbeid med barnelegen ble hun sakte men sikkert avvent med medisinene. I dag er A.G. en aktiv og sprudlende glad jente som i en alder av ti år inntar en aktiv rolle når det gjelder å lage sunne og gode skolelunsjer. Selvfølgelig med litt hjelp fra sin mor.

NB! Etter behandlingen av A.G. tilbyr nå US BioTek en fingerstikk test som ikke krever serumprøve. Dette er en enkel måte å få testet IgG på 96 vanlige matvarer i løpet av ca.3 uker.

Testing av matsensitivitet, og cøliaki

Shalima Gordon, N.D.



Hva har bursdagskake, vaniljekjeks, pasta og hamburgerbrød til felles? Hvete mel. For omkring 2.2 millioner amerikanere, er hvitemel og andre glutenholdige matvarer fra

rug og bygg, en alvorlig trussel mot helsen for de som har cøliaki. Hveteproteiner går under samlenavnet gluten, og gluten er en blanding av enkeltproteiner klassifisert som prolaminer og gluteliner. Prolaminet gliadin, ser ut til å være den mest skadelige komponenten for cølikakiere. Andre prolaminer som; secalin, hordein og avenin fra respektive rug, bygg og havre utgjør også en trussel, i varierende grad.

Andre navn på denne tilstanden, inkludert uforklarlig fett diaré, gluten intoleranse, eller gluten sensitiv enteropati (GSE), faller inn under den store kategorien mat sensitiv enteropati. Et alarmerende faktum er at mange av de som har sykdommen, ikke engang vet det selv. År med sykdom, uforklarlig vekttnap, hodepine, tretthet, magesmerter, gulping, diaré og en rekke andre helseproblemer kan bli feildiagnostisert grunnet mangel på riktig oppfølging og testing av pasienten.

Cøliaki kan ses på som en non-IgE immunrelatert mat allergi. Det er en kompleks sykdomsprosess, som assosieres med flere autoimmune reaksjoner, og karsinomer i mage-tarm kanalen. En hypersensitiv immunreaksjon ligger bak denne tilstanden, og omfatter både cellulære og humorale immunresponser, med T og B lymfocytter i tynntarmen, og følgende antistoffproduksjon; antigliadin (IgA, IgG), slimhinneantistoffer (IgA, IgG) og IgA antistoffer – antitransglutaminase.

Det er mange faktorer som bidrar til sykdomsutvikling. Hos over 95 % av de som er rammet, er det reduksjon i mengden av antigener mot gliadin. Dette er linket opp mot et DQ2 gen som koder MHC II molekyler som igjen er ansvarlig for å presentere gliadin for T cellene i slimhinnene i tarmveggen. Genetikk til side, helseeksperter er enige om at antall rammede er bekymringsverdig, og økende.

Hvorfor?

Virusinfeksjoner (adenovirus type 12), bakterielle infeksjoner, reseptbelagte legemidler, sterkt foredlet mat, og en rekke andre påvirkninger og irritanter i mage-tarm slimhinnen, kan redusere oral toleranse overfor korn, og føre til inflammasjonsskader. I tillegg er den hveten vi får i dag veldig forskjellig i sammensetning, sammenlignet med sine forfedre. Hveten i dag inneholder mer gluten grunnet mange år med selektiv dyrking. Denne glutentette hveten gir muligheter til mer luftige bakevarer,

men samtidig blir vi eksponert for dette proteinet hyppigere enn noen gang.

Kronisk eksponering overfor gluten tette matvarer, vil føre til spesifikk antistoffproduksjon hos følsomme individer, hvilket med tiden vil øke i konsentrasjon grunnet jevnlig "overdoser" i kosten.

Som standard diagnostisering av cøliaki er biopsi av tynntarmen, som viser unormale tilstander. Klinisk remisjon etter glutenfri diett påvist gjennom en påfølgende biopsi. Men, serumprøver kan tilføre betydelig tyngde i diagnostiseringen av cøliaki, og kan gjøre biopsiundersøkelser overflødige. En undersøkelse ved mistanke om cøliaki, kan inkludere en mat-antistoff-analyse rapport som viser følsomhet overfor flere glutenholdige kornsorter i tillegg til økt IgG mot gliadin. Oppfølgingsprøver kan inkludere antiendomysiale antistoffer (EMA) og/eller vevs antistoff transglutaminase, i tillegg til total serum IgA.

Et unikt emne i US BioTek's mat allergi/intoleranse analyse, er rapporteringen på IgG spesifikk gliadin. Gjennom US BioTek's velassorterte tester med ELISA metoden, testes IgG spesifikke antistoffer mot gluten og gliadin rutinemessig som en del av Standard- og Vegetar panelet. ELISA IgG antigliadin, kan brukes som en sensitivitets test før tynntarms biopsier, hos pasienter med mistanke om cøliaki. Når sykdommen er klart definert, kan ELISA IgG antigliadin brukes som oppfølging for å kontrollere virkningen av dietterapien. Tilbakegang av målte IgG antistoffer mot gliadin, på mat intoleranse rapporten, er demonstrert gjennom en glutenfri diett.

Forbrukerinformasjon om gliadin og gluten holdige kornsorter, er inkludert i FOODStats Eliminering og Rotasjons Guide under Gress Familien.

I tillegg til vår IgG og IgE mat spesifikke serums analyser, tilbyr US BioTek matintoleranse test som analyserer kun IgG spesifikke antistoffer mot mat, krydder og urter.

Matintoleranse testen

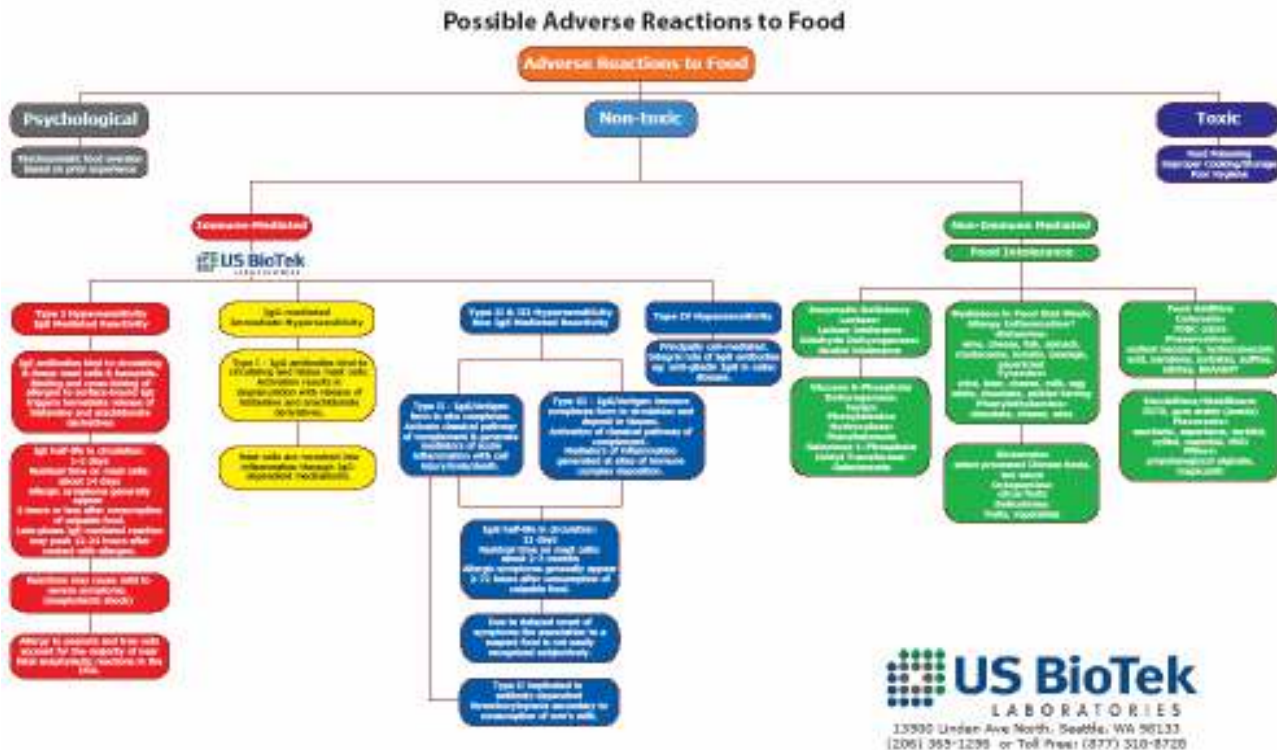
Personlig diett analyse er lettvin, raskt og nøyaktig, med en presisjon som er fullt på høyde med serums prøver. Alt som trengs er et stikk i fingeren for å ta blodprøven. En auto lansett brukes i denne prosedyren, og blodprøven avlegges på våre mikro strips. Deretter skal stripsene lufttørke, og sendes til laboratoriet. Dette kan enkelt gjennomføres hjemme i din egen stue, eller på legens/behandlerens kontor.

Kvaliteten er sikret

Med US BioTek mat-antistoff-testing er kvaliteten sikret. Hver eneste test blir kjørt to ganger. Med andre ord, resultatene som leveres i rapporten er bekreftet ved å kjøre hver enkelt test i duplikat for å sikre en holdbar og presis rapport.

US BioTek Laboratories er medlem av "The College of American Pathologists" (CAP) for periodisk blindtesting. US BioTek Laboratories er sertifisert og godkjent av COLA (Commission of Laboratory Accreditation), sertifisert gjennom CLIA (Clinical Laboratory Improvement Amandment) og er anerkjent som et medisinsk laboratorie gjennom the Washington State Department of Health.

**“Vi er stolte av å kunne legge frem vår siste IgG og IgE holdbarhets testresultater for siste trimester fra CAP (College of American Pathologists):
US BioTek scoret 100 %, og
er fullt på høyde med store allergi-analyse leverandører.”**



Alle symptomer som følger etter å ha spist, er klassifisert som motreaksjon til mat. (ARF = Adverse reaction to food). Generelt sett er ARF's delt inn i psykiske-, ikke-toksiske og toksiske reaksjoner, med ikke-toksiske delt inn i immun- og ikke-immun relatert/mediert. Immunmedierte reaksjoner mot mat, kjent som matallergier, kan videre deles inn i IgE-medierte (type 1 reaksjoner) og non-IgE medierte reaksjoner. Sistnevnte omhandler andre antistoffer enn IgE, samt immun komplekser og celle-medierte hendelser. Når disse er funnet og identifisert på US BioTek's mat-antistoff-analyse, er hovedaspektet for diettbehandling mot immunmedierte matreaksjoner, å bruke en eliminasjons og rotasjonsdiett i tillegg til å lære klienten om skjulte kilder til hans/hennes reaktive matvarer og mulige kryssreaksjoner.

Celle stoffskifte profil (UMP)

Testing av organiske syrer

Å forstå testing av organiske syrer og testens kliniske bruk, kan gi deg den friheten du trenger for en lett forståelig måte å nå frem til klienten med budskapet.



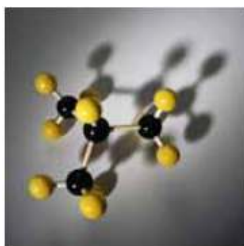
Organiske syrer finnes vanligvis i urinen. Unormale verdier er funksjonelle markører for vitaminmangel, GI dysbiose, gifteksponering og nevroendokrin aktivitet. Testing av organiske syrer brukes for å avdekke grunnlaget for ernæringsterapi overfor mange sykdomstilstander, for eksempel humør/oppførsels problemer, kronisk tretthet, fibromyalgi, depresjon og metabolske forgiftninger.

Når kroppen begynner å vise tegn til sykdom, har det allerede skjedd forandringer inne i cellen, og mange reaksjoner som er nødvendig for en sunn metabolisme, går allerede på kompromiss.

Det er mange faktorer som kan bidra til denne nedbrytningen, og til symptomer på sykdom, bl.a. næringsstoff ubalanse, stress og dårlige livsstilsvaner.

Gjennom testing av organiske syrer kan vi se stoffskiftet på cellenivå, hvor godt kroppen fungerer, og hvordan den møter kravene.

Hva er organiske syrer?



En organisk syre kalles også carboxyl syre, dvs. en syrebinding som består av en carbonyl gruppe av et carbonatom, to oksygen atomer og et hydrogenatom. Vanlige eksempler på carboxylsyre finner man i eddik (acetic acid = eddik syre) og sitrusfrukter (sitronsyre). Eksempler på organiske syrer som finnes i kroppen, er delvis nedbrutte stoffer fra nedbrytning av fett, karbohydrater og proteiner.

Ideelt sett blir disse delvis nedbrutte stoffene, utnyttet fullt ut gjennom sentrale energistrømmer i mitokondriene, for dannelsen av cellulær energi, ATP, til biosyntetiske reaksjoner. Disse strømmene i cellene katalyseres av enzymer som krever vitaminer eller mineraler som kofaktorer. Derfor vil et unormalt nivå av hver enkelt organisk syre i urinen indikere en funksjonell mangel på næringsstoffet som er nødvendig for nøkkelenzymet, til dannelsen av den spesifikke organiske syren.

Andre organiske syrer man kan finne i en urinprøve, inkluderer intermedieære metabolitter fra katekolamin metabolismen, og bi-produkter fra unormal bakteriell metabolisme i mage/tarm. Sammen kan disse markørene gi verdifull informasjon om den cellulære helsestatus. For eksempel vil sistnevnte være viktig klinisk for alle klienter der man mistenker gastrointestinal dysbiose.






Noen av faktorene som kan danne grunnlag for en slik tilstand er: tidligere bruk av antibiotika og andre medisiner, dårlige livsstils- og spisevaner, redusert fordøyelse, eller en underliggende sykdom som cøliaki og Chrons sykdom. Unormal overvekst av uheldige mikroorganismer dekker et bredt spekter av symptomer, p.g.a. frigjøringen av deres metabolske bi-produkter eller gifter over i blodbanen. Økte urinsyreverdier fra disse organismene indikerer behovet for å behandle en underliggende dysbiose, når man tar klientens andre tegn og symptomer med i betraktningen.



US BioTek's Stoffskifte Profil Test, analyserer 40 analytter som er involvert i cellulære nøkkeloppgaver, inkludert energiproduksjon i mitokondriene (glykolyse, citronsyresyklus, fettsyreoksidasjon, ketondannelse), nevrotransmitter metabolisme, markører for vitaminmangel, og markører for avgiftning og dysbiose. En referanse guide er tilgjengelig for behandleren. Denne viser nøkkel næringsstoffer og klinisk vurdering av hver enkelt analytt som testes. Det er også inkludert et oversiktsark med Krebs Citronsyresyklus til hjelp i forklaring til pasienten. Ut over dette er hver enkelt laboratorie rapport gjort kundevennlig med en terapeutisk næringsstoff guide som angir anbefalte mengder næringsstilsudd. I tillegg får pasienten en innkjøpsliste over nødvendige vitaminer og mineraler.

Løsninger på stabilitets spørsmålet ved analysering av organiske syrer i urin

Mark Newman, MS, Senior Chemist

I lang tid har analysering av organiske syrer i urinen blitt utført på nyfødte i den hensikt å avdekke evt. medfødte stoffskifte feil. Fra et funksjonelt medisinsk perspektiv, er analysering av organiske syrer anerkjent som en essensiell test for å stadfeste den metabolske helsetilstanden hos store deler av befolkningen. Testing av organiske syrer gir en mengde informasjon om ernæringsstatus hos komplekse pasienter, bl.a.:

-  Energiproduksjonsstatus i mitokondriene
-  Vitamin / mineral insuffisiens
-  Status på cellulær avgiftning

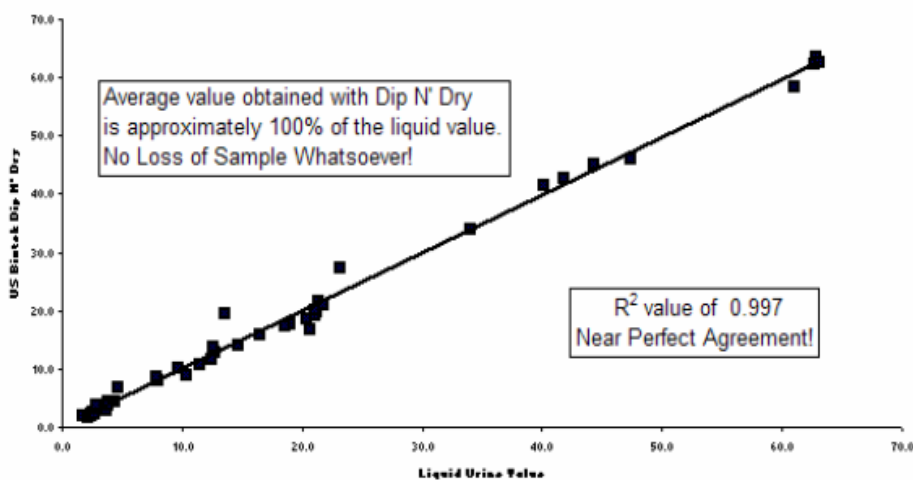
-  Nevrotransmitter metabolisme
-  Bakteriell mage/tarm dysbiose

Ved å bruke gasskromatografi sammen med masse spektrometer (GC-MS) kan denne enkle urin testen tillate målinger av en rekke organiske syrer; bi-produkter av den metabolske syklus på cellenivå. Derfor kan denne analysen være et veldig kostnadseffektivt verktøy som gir overblikk over mesteparten av pasientens cellulære helse. Dessverre er det noen få store utfordringer rundt denne analysen, hvor noen av dem kan medføre at man må gå på kompromiss med testresultatene. Dette blir diskutert i den følgende tekst.

Prøvemateriale – flytende vs. tørket – en sammenlikning av metoder

US BioTek har utviklet en innovativ innsamlingsteknikk av urinprøver, som er fullt på høyde, og bevarer prøvestabiliteten sammenliknet med vanlige flytende prøver.


En kritisk vurdering av US BioTek's Dip'N Dry innsamlings strips ble utført av US BioTek. Ved å sammenlikne analytt verdier fra ny innsamlet urin med en urinprøve der det ble brukt US BioTek's Dip'N Dry metode, ble det registrert utrolige likheter, som det vises på diagrammet under.




Analysering av organiske syrer med GC-MS gir et pålitelig resultat, som kan reproduseres og er meget presist. Men problemet ligger i prøvematerialets stabilitet før det analyseres. Noen laboratorier bruker konserveringsmidler (vanligvis Thymol eller Ascorbinsyre) for å sikre analyttens stabilitet i urinprøven. Dessverre har disse konserveringsmidlene bare en oppgave, nemlig å eliminere ødeleggende effekter av bakteriell vekst. Dette er et veldig kritisk tema, siden noen av de organiske

syrene, som hippuric acid, kan ødelegges ved å fjerne bakterieveksten. Derimot vil konserveringsstoffer ikke på noen måte redusere ustabiliteten i forhold til kjemisk nedbrytning, noe som skjer uavhengig av bakteriell påvirkning.

USTABILITET PÅ PYRUVAT OG ALFA-KETO SYRE


 Betydelig degradering av disse ustabile organiske syrene ses typisk i analyser med flytende urin.


 Kjemisk nedbrytning i flytende urinprøver kan være varierende, uforutsigbar og dramatisk.


US BioTek's interne splitt-test studier har avdekket betydelig kjemisk ustabilitet hos disse organiske syrene. Når delte, flytende urinprøver ble sendt til to ledende konkurrenter, ble det oppdaget alarmerende resultater. To-2 urinprøver hadde for høye verdier av pyruvat og

tre-3 alfa-keto syre: alfa-ketoisovalerat, alfa-ketoisocaproat, og alfa-keto-beta-methylvalerat. Resultatene som ble hentet fra disse prøvene viste en degenerering på over 70 % for alfa-ketoisocaproat og total degenerasjon for alfa-ketoisovalerat i begge prøvene! Mens interne målinger bekreftet forhøyningen av analyttene, klarte ikke de to ledende laboratoriene, som brukte flytende urin, å fange opp disse forhøyningene på grunn av degenerasjon av prøvene før analysen. Pyruvat og alfa-keto-beta-methylvalerat viste seg like ustabile.

USTABILITET PÅ SUCCINAT

 Det er bare ca. 5 % av succinat i urin som er "fri".

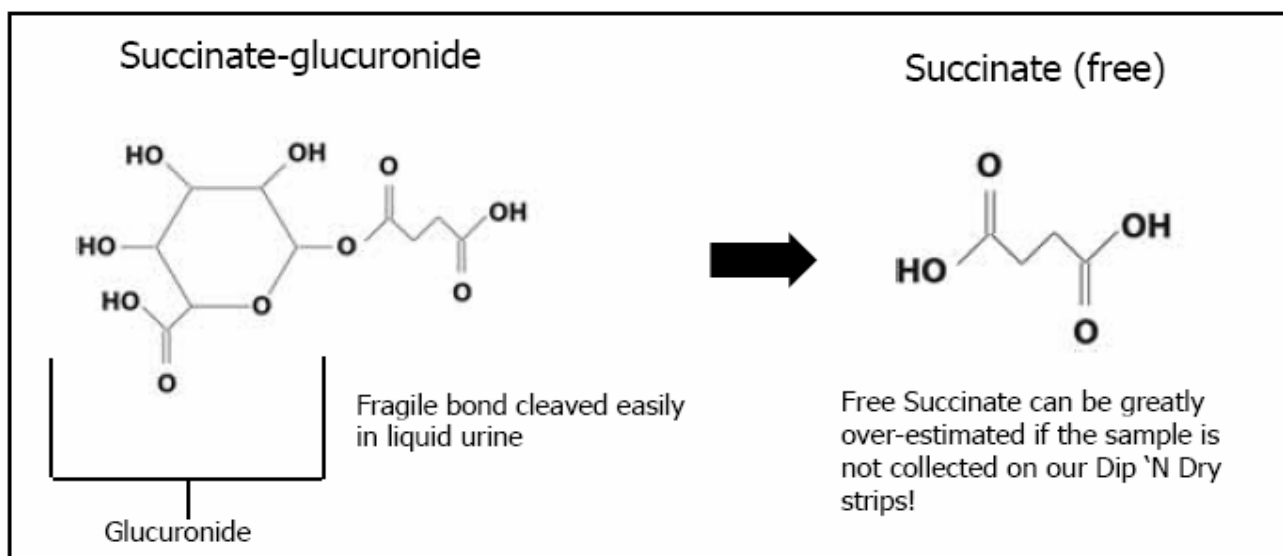
 Det meste av succinat i urinen er i form av glucuronid konjugat.

 Succinat-glucuronid bindingen brytes lett, og kan gi en falsk økning av verdiene.

I likhet med pyruvat og alfa-ketosyre, er succinat nivåene ustabile umiddelbart etter at urinprøven er samlet. Hvis urinprøven oppbevares i romtemperatur over en periode, eller settes i kjøleskap lenger enn noen timer, vil succinat verdiene øke signifikant.

US BioTek's forskning har vist hvorfor.

Bare ca. 5 % av succinat eksisterer i urinen i sin frie form (målet for analyser av organiske syrer). En reserve av succinat-glucuronid konjugat er også tilstede i urinen. Dessverre er succinat-glucuronid bindingen veldig sårbar, og kan derfor resultere i en falsk forhøyning av succinat verdiene i test rapporten. Den eneste måten å unngå at denne bindingen brytes i flytende urin, er å fryse urinprøven (og holde den frossen frem til analysering). Ironisk nok, vil fryse/tine prosessen bidra til problemet ved å øke mengden fri succinat i urinen med hele 20-40%.



Det kommer klart frem at flytende urinprøver har signifikant kjemisk ustabilitetstematikk i forhold til testresultater, og gir i beste fall et noe suspekt svar med henblikk på klinisk bruk.

Løsningen – US BioTek's Dip'N Dry

- US BioTek's Dip'N Dry innsamlingsstrips tilbyr presise og reproduerbare resultater.
- Organiske syrer er stabile i flere uker i det de er tørket og "låst inne" på Dip'N Dry innsamlingsstripsene.
- Succinat verdiene forblir stabile, og blir falskt forhøyede.
- De organiske syrene tapes ikke gjennom fordampning eller bakteriell degenerering.

Ved en typisk urinprøvetaking, samler pasienten den første morgenurinen, og prøven blir enten frosset umiddelbart, eller sendt direkte til det utvalgte laboratorie. I løpet av timer etter prøveinnsamling, kan konsentrasjonen av viktige syrer forandres p.g.a. kjemisk ustabilitet og nedbrytning. Hvis det var mulig å ta et "øyeblikksbilde" av den ferske prøven, ville resultatet være mye mer troverdig. Heldigvis, finnes det nå en måte å gjøre akkurat det! US BioTek's revolusjonerende urin innsamlingsstrips, Dip'N Dry, er hurtige og enkle å bruke. Disse absorberende stripsene dyppes i urinen, lufttørkes, og sendes med posten i spesial designede poser for å sikre prøvens holdbarhet.

For at analyttene i urinprøven skal brytes ned, kreves det at væske er tilstede. Ved å eliminere dette medium

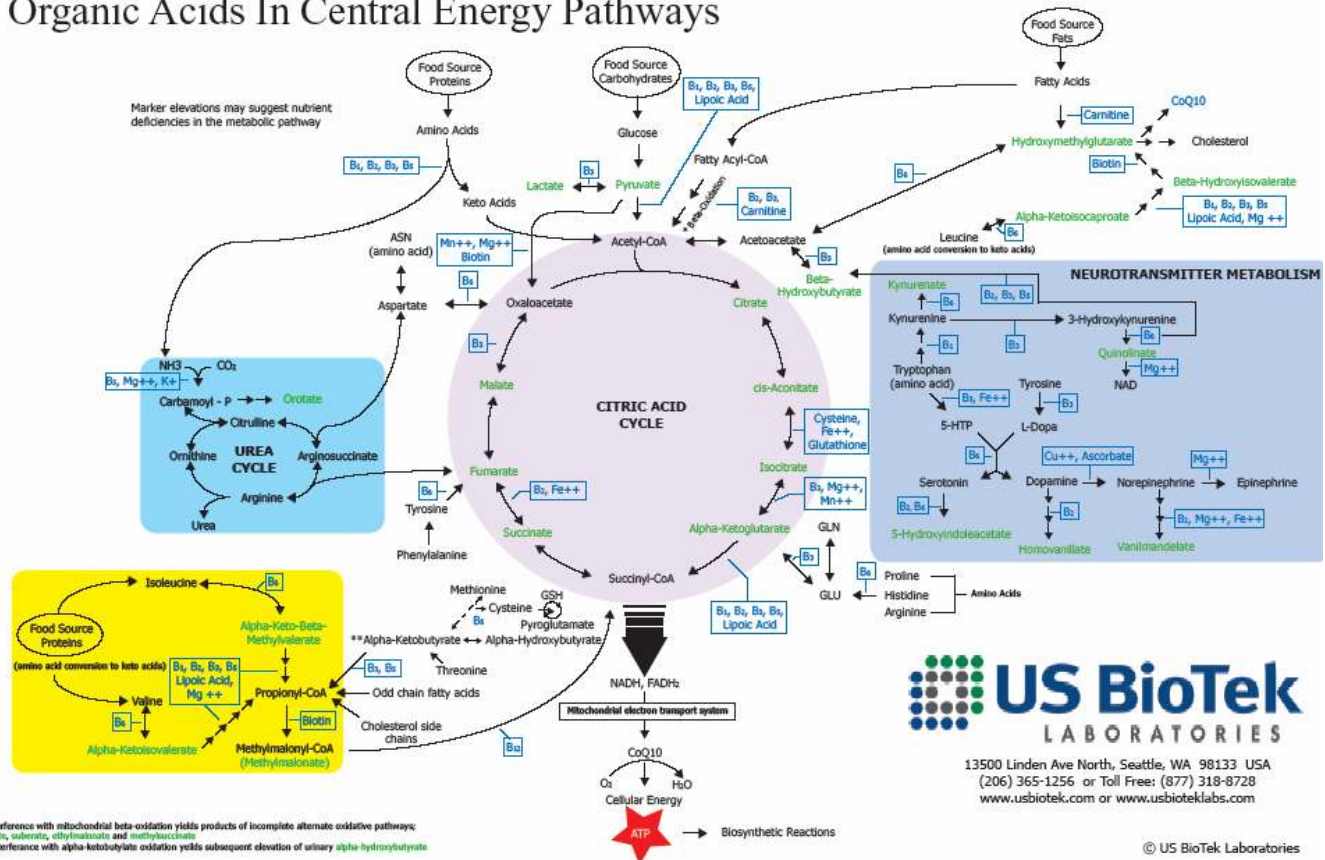
gjennom dehydrering, kan analyttene holde seg utrolig stabile i flere uker uten at de brytes ned. Bruken av urin innsamlingsstrips er en suksess, og er veldokumentert av forskjellige forskergrupper. US BioTek's forskning har vist en stabilitet og reproduktbarhet som er mye bedre enn den fra flytende urin. Disse stripsene sikrer analyttens stabilitet i over to-2 uker på ALLE de organiske syrene representert i US BioTek Urinary Metabolic Profile (Metabolsk stoffskifte profil). Bakteriell effekt og kjemisk ustabilitet er eliminert ved helt å tørke urinprøven på US BioTek's innovative innsamlingsstrips. Dette tillater en rask, enkel og presis test.

Fordelene er klare:

- Høyere stabilitet på analyttene ved bruk av Dip'N Dry innsamlingsstrips.
- Enkel prosess og forsendelse via standard konvolutt.
- Ingen frysing av prøven eller ekspress frakt er nødvendig.
- En enkel, kostnadseffektiv og klinisk nyttig test!

Referanser er tilgjengelig på forespørsel.

Organic Acids In Central Energy Pathways



US BioTek
LABORATORIES

13500 Linden Ave North, Seattle, WA 98133 USA
(206) 365-1256 or Toll Free: (877) 318-8728
www.usbiotek.com or www.usbioteklabs.com