

Gäller för: Verksamhet Klinisk fysiologi

Giltig från: 2025-02-04

Innehållsansvar: Gunilla Nicklasson, (gunni16), Biomedicinsk analytiker

Giltig till: 2027-02-04

Granskad av: Sara Zaben, (sarza6), Biomedicinsk analytiker

Godkänd av: Pia Fransson, (piafr2), Sektionsledare

# Esofagus långtidsregistrering pH impedans, barn, arbetsbeskrivning, kalibrering och uppstart

## Revideringar i denna version

Anpassning till SOFIA STY mall.

Redaktionella ändringar

## Syfte

Arbetsbeskrivning för utförande av sonsättning vid pH impedansmätning.

Syftet med undersökningen är att mäta pH (surhetsgraden) och impedans (motstånd) i esofagus under 24 timmar.

## Förberedelse

Kalibreringsvätskor pH 7 och pH 4 byts varannan vecka. Skriv datum på skyddstejpen över mätglasen, då byte av vätskor görs.

Låna saturationsmätare från rum 9. Gör funktionskontroll av sug, syrgas och pox. Signera på signeringslistan märkt ”**rutiner för kamera och stickrum**”!

### Välj pH impedanssond beroende på barnets längd:

<75 cm Infant sond,

75 – 150 cm Pediatric sond

>150 cm Adult med 1 st pH-kanal

>150 cm Adult 2 st pH-kanaler (alltid till EA 15-årskontroller)

Om barnets längd är nära någon sondgräns ta gärna den mindre sonden. Då kommer inte impedansringarna så högt upp i halsen.

Använd helst Leukoplasttejp och klipp korta bitar, beroende på patientens storlek, sätt dem på handtaget på vagnen. Dela också några av bitarna på längden.

Byt batterier i bandspelaren. Använd **engångsbatterier** storlek AA.

Tryck på någon knapp för att starta upp bandspelaren och komma till huvudmenyn. Om man glömt byta batterier och de är dåliga står det **felkod 9 =svaga batterier**. Byt batterier och gå vidare.

Välj inställningar och tryck på ”hjärtknappen”. Gå in under **ställ in tid/datum** genom att markera och tryck på ”hjärtknappen”. Behöver man ändra tid eller datum använd **pil framåt och pil upp eller ner för att ändra siffrorna**. Tryck på **färdig** för att komma tillbaka till **inställningar**.

Kontrollera även att **katetertyp** stämmer. Det ska stå **1 pH/z** eller **2 pH/z** beroende på hur många pH-kanaler sonden har.

Undersökningslängd ska vara inställd på **48 h**.

Gå tillbaka till huvudmenyn med **knappen längst till vänster (pil bak)**. Välj **starta undersökning**. På bandspelaren står **Bekräfta uppladdning av senaste studien. Studiedata raderas om du trycker nästa**.

Tryck **Nästa** för att gå vidare.

Bandspelaren frågar om **du vill starta en ny undersökning och ta bort den senaste? Tryck ja**

**Skriv in personnummer, 10 siffror, inga sekelsiffror**, (flytta framåt med pil längst till höger). **Patienter med tillfälliga personnummer, skriv de 6 första siffrorna och 4 nollor**. Man kan ändra till rätt **personnummer, i datorn efter nedladdning**. Tryck **pil längst till höger**.

Nu står det **placera katetern i pH 7** (görs först när patienten kommit, se nedan)

## NÄR PATIENTEN KOMMIT

Kalibrera med lösning 7 och 4 först när patienten har kommit, då förpackningen med sonden är bruten kan dess egenskaper ändras. Bättre att vänta med att kalibrera tills man är säker på att patienten har kommit. Lägg sonden i kalibreringsvätska 7, låt den ligga ca **15 min** före kalibrering.

Ta in patienten i undersökningsrummet. Ställ frågorna i journalbladet och beskriv hur undersökningen går till. Fråga om barnet är allergiskt mot Midazolam och eller Xylocain (i de fall man väljer detta).

Notera om barnet använder några läkemedel som kan interagera med Midazolam, rådfråga läkare.

Sätt en saturationsmätare på barn som kan få det jobbigt med andningen under sondsättning.

**Tryck start för att börja kalibreringen av sonden.** När den är klar står det **byt till kalibreringsvätska 4.**

Skölj sonden i vatten och torka av innan byte av lösning görs. När båda kalibreringarna är gjorda ser man kanalerna på skärmen. Skölj återigen av sonden i kranvatten och torka av. Lägg tillbaka sonden i pH 7, tryck på knappen där det står z och skriv ner impedansvärden för kanalerna 1-6. Detta görs i rapportbladet i EI. Mätvärdena ska vara mellan **100-3000 ohm. Ligger de över 3000 ska man kassera sonden. Mellan 8000-10000 ska sonden rapporteras till företaget.**

Tryck på knappen pH för att komma tillbaka till vyn där man startar igång programmet. Låt sonden ligga i vatten eller pH-lösning 7 tills den ska användas. Tryck inte på knappen en gång till för då startar inspelningen!

Formeln för beräkning av matstrupens längd (**kroppslängd i cm x 0,2 + 7,898**).

Efter att frågorna i journalbladet i EI är ifyllda, ta kontakt med ansvarig läkare för att få en ordination. Midazolam ges som grundregel rektalt (bäst effekt och snabbast upptag). Midazolam finns i läkemedelsskåpet i förrådet.

Om patienten har ”snedtält” på Midazolam tidigare bör man rådfråga läkare!

Små patienter sitter i föräldrarnas knä. Om barnet vägrar att ta läkemedlet rektalt kan man i enstaka fall ge det peroralt, vänta ca 20-25 min innan sondsättningen startas. (rutiner för olika administreringsätt för Midazolam se särskilt PM). Se även i PM hur lång tid det tar för läkemedlet att nå maxeffekt dvs hur lång tid man ska vänta innan man startar sondsättningen.

Ge patienten Xylocaingel 2% i båda näsborrarna med hjälp av en tops före sondsättningen.

Större barn och tonåringar som inte vill ha sedering kan i stället få 2-4 puffar Xylocainspray, 100 mg/ml, i halsen (finns i läkemedelsskåpet).

Låt verka 5 min innan sondsättning. Patienten ska inte äta under den närmsta timman efter att ha fått sprayen pga. risken för att svälja fel.

## NEDSÄTTNING AV SOND

Om barnet har matsond, sätt sonden i samma näsborre.

Välj annars den näsborre som du tror är minst trång.

Fyll en plastmugg med vatten och sätt i en spruta. Låt små barn smaka på vattnet före undersökningsstart. Håll patientens huvud framåtlutat och be dem andas lugnt. För försiktigt in spetsen på sonden i näsan till det tar stopp. Nu är man i svalget. Ge patienten vatten och be dem svälja samtidigt som man fortsätter att föra ner sonden i matstrupen till dess att mätpunkten visar ett surt pH-värde, dvs under pH 4 (ligger i magsäcken). Ett tips om det är svårt att få ner sonden, böj den lite försiktigt där det inte sitter några impedansringar i toppen. Då följer den ibland med ner lite lättare.

Små barn kan med fördel suga på napp som man ibland kan droppa lite glucos (30 %) på.

Dra därefter långsamt upp sonden cm för cm tills dess man ser ett pH-omslag, dvs då värdet går över pH 4, i pH-kanalen på bandspelaren. Sondens ligger då vid magmunnen. Läs av på sonden hur långt ner den ligger och beräkna 13% av den längden (omslagspunkten x 0,87). Dra upp sonden 13%, till det beräknade värdet, dock högst 5 cm. (Skiljer det för mycket mellan teoretiskt läge och omslagspunkt kontakta läkare.) Gör om proceduren 2 gånger för att få 2 överensstämmande värden. Gör en markering på sonden med tuschpenna där sonden går in i näsan. Sondens tejpas sedan fast på näsan helst med Leukoplasttejp. Dels med den smala tejpens, dels med en lite bredare tejpbit. Därefter sätts liknande Hydrocolltejp längs med kinden mot örat. Sondens sätts längs med tejpens

och ytterligare en Hydrocolltejp över den första. Fäst till sist sonden med ex. Fixomull under örat ner mot ryggen.

Om man vet att patienten är känslig mot tejp finns Mepiform som går lika bra att använda.

Ska patienten göra en röntgenkontroll kan man tejpa med smala strips vilket gör att det blir lättare att ändra sondläge om det skulle behövas.

Ibland är det svårt att få ett bra omslag. Det kan ex. bero på att patienten har många refluxer eller inte har satt ut sin medicin inför undersökningen. Är man osäker rådgör med läkare.

Behövs en röntgenkontroll, logga in i Melior, välj generell, skriv in patient id, externa program och KLFYS-RTG remiss. Välj undersökning, radiologi, DSBUS, tryck slätröntgen, genomlysning thorax därefter lungor. Lathund finns i tarifolder på väggen. En standardanamnes för denna undersökning finns i sharepoint under pH-impedans. Kopiera och klistra in i remissen. Fyll i övrigt. Klicka i Akut och ring röntgen för att få en tid.

På mindre barn kan det vara bra att ta sonden på ryggen, men riktigt små barn som ligger mycket, kan ha den på framsidan för att slippa skav. Tänk på att tejpa extra väl vid näsan där små fingrar lätt kan ta sig in. Skicka med en tejprulle i väskan. Tipsa föräldrar om att små barn kan ha sockar på händerna för att inte dra ut sonden.

Patientgruppen esofagusatresier/diafragmabråck har för det mesta en röntgentid inplanerad (patienten vet inte alltid om det själva). Kolla i EI. Be patienten gå till röntgen eller följ med, för att sedan komma tillbaka och därefter ev. ändring av sondläget. Alt. följ med vid bildtagningen om patienten fått sedering. Gå in i Melior och externa program/röntgen för att se bilderna. Meddela ansvarig läkare att bilderna finns att titta på, han/hon får bedöma om sondläget är acceptabelt. Skriv in sondläget i protokollet.

Sonden på patienter med esofagusatresi ska ligga **mellan Th 7-8, övriga 13% ovanför diafragmas infästning.**

Om sonden behöver föras ner efter bildtagningen ska man föra ner den lite längre och därefter dra upp till önskat läge. Diskutera med ansvarig läkare om ev. ny bild behövs.

Vänta med att starta bandspelaren tills man vet att pH-sonden ligger på rätt plats.

## NÄR PH-SONDEN/IMPEDANSSOND ÄR PÅ PLATS

**Kom ihåg att sätta på hylsan runt bandspelaren innan man sätter i sladden och startar.** Har man startat kan man inte ta ur sladden igen. **Kontrollera vilken kontakt i bandspelaren man sätter sladden i, det ska vara pH impedans= pH-z. I de fall man använder sonden med 2 pH-kanaler och impedans finns 2 kontakter, de är färgkodade för vilken ingång de ska sitta. Tryck på knappen längst till höger för att starta.** I displayen står spela in, ja? **Tryck ja. Tejpa runt kontakten och bandspelaren som säkerhet.**

Om patienten ska göra en röntgen väntar man med att starta bandspelaren tills man kollat att sonden ligger på rätt ställe. Detta gäller framför allt patienter med esofagusatresi.

Börja sedan att instruera patienten om hur man ska fylla i dagboksbladet, och hur man ska trycka på händelseknapparna då han/hon ligger respektive äter. Informera även om knappen med hjärtat längst till höger, knappen som är till för när patienten har sina besvär (ex uppstötningar, kräkning, smärta od.).

**Poängtera att det är bandspelarens klocka man går efter då man antecknar tiden.** Lagg bandspelaren i en för patienten fungerande väska alt. ha den hängande löst. Anteckna tiden då starten sker. Instruera till sist patient/föräldrar om vad patienten bör undvika att äta och dricka det aktuella dygnet.

Berätta även att det är viktigt att man svarar på de frågor som finns längst ner på protokollet.

Glöm inte **bestämma en tid då patienten ska komma tillbaka dagen efter** för att dra bort sonden

## Arbetsgrupp

Gunilla Nicklasson, leg Biomedicinsk analytiker, klinisk fysiologisk mott. barn

## Ansvar

Medarbetare ansvarar för att sätta sig in i och efterleva rutinen. Linjechef ansvarar för att tillkännage rutinen och följa upp efterlevnad.

Verksamhetschef ansvarar för ledningssystemet.

## Uppföljning, utvärdering och revision

Avsteg från rutinen av betydelse för journalföring dokumenteras i Agfa.  
Felhändelser eller risk för fel rapporteras i MedControl PRO.

## Dokumentation

Styrande dokument arkiveras i SOFIA STY. Redovisande dokument ska hanteras enligt sjukhusets gällande rutiner för arkivering av allmänna handlingar.

# Information om handlingen

**Handlingstyp:** Rutin

**Gäller för:** Verksamhet Klinisk fysiologi

**Innehållsansvar:** Gunilla Nicklasson, (gunni16), Biomedicinsk analytiker

**Granskad av:** Sara Zaben, (sarza6), Biomedicinsk analytiker

**Godkänd av:** Pia Fransson, (piafr2), Sektionsledare

**Dokument-ID:** SU9800-1516193980-176

**Version:** 17.0

**Giltig från:** 2025-02-04

**Giltig till:** 2027-02-04