

Newsletter Januar 2018

Umstellung der serologischen Toxoplasmose-Diagnostik am UKT

Zum 15.01.2018 wird die serologische Toxoplasmose-Diagnostik verstärkt automatisiert und dafür auf dem ARCHITECT durchgeführt. Mit der Bestimmung von *Toxoplasma gondii*-spezifischen IgM, IgG und ggf. der IgG-Avidität lässt sich nicht nur eine Toxoplasmose-Infektion nachweisen, sondern auch der Infektionszeitpunkt eingrenzen, um eine akute von einer latenten Infektion zu unterscheiden. Weiterhin wird ein Serumröhrchen (min. 0.5 ml Blutvolumen) für die Untersuchung benötigt. Es werden drei verschiedene Toxoplasmose-Anforderungen unterschieden.

1. Bestimmung des Serostatus von Patienten (> 1 Lebensjahr)

Mit der Toxoplasma-Serologie ist die Unterscheidung zwischen einer akuten oder latenten postnatalen Infektion in den meisten Fällen möglich. Dazu wird neben einer Bestimmung der IgM- und IgG-Antikörper die IgG-Avidität bestimmt. Letzteres ist besonders dann sinnvoll, wenn IgM-Antikörper positiv sind, da diese sehr lange (> 1 Jahr) persistieren können. Mithilfe der Avidität kann dann zwischen latenter und akuter Infektion unterschieden werden. Die serologische Diagnostik ist allerdings nur bedingt geeignet zum Nachweis einer Toxoplasmose-Reaktivierung, z.B. bei HIV oder unter sonstiger schwerer Immunsuppression. Wegen einer nur mangelhaften Sensitivität von IgA zum Nachweis einer Reaktivierung oder akuten Infektion wird dieser Parameter nicht mehr angeboten. Zum Nachweis einer Reaktivierung werden daher die Einsendung von EDTA-Blut und die Durchführung einer Toxoplasmose-PCR empfohlen.

2. Bestimmung des Serostatus von Schwangeren

Nach heutigem Kenntnisstand erfolgt eine pränatale Toxoplasmose-Infektion des Kindes nur im Falle einer Erstinfektion der Schwangeren. Daher ist es gerade bei Schwangeren wichtig, zwischen einer latenten und akuten Toxoplasmose zu unterscheiden. Auch hier werden IgG, IgM und die IgG-Avidität bestimmt, um den Infektionszeitpunkt einzugrenzen und einzuschätzen, ob dieser innerhalb oder außerhalb der Schwangerschaft lag. Damit kann beurteilt werden, ob eine fetale Infektion wahrscheinlich ist und ggf. eine antiparasitäre Therapie eingeleitet werden muss. Sollte die Toxoplasmose-Serologie dagegen negativ sein, werden gemäß dem Robert-Koch-Institut serologische Kontrollen im Abstand von 8 Wochen empfohlen, um eine mögliche akute Infektion frühzeitig zu erkennen und zu behandeln. Die Bestimmung von IgA bei Schwangeren wird nicht mehr durchgeführt.

3. Bestimmung des Serostatus von Neugeborenen (< 1 Lebensjahr)

Bei Verdacht auf eine pränatale Infektion erfolgt die Untersuchung des kindlichen Serums kurz nach Geburt. Der Nachweis von IgM und/oder IgA-Antikörper gegen *Toxoplasma gondii* gilt als beweisend für eine pränatale Infektion (Ausnahme Nabelschnurblut).

Dabei steigert die gleichzeitige Bestimmung des IgA oft noch die Sensitivität, sodass in diesem Fall der Parameter bestimmt wird [1]. Der alleinige Nachweis von IgG ist oft nur Ausdruck einer diaplazentaren Übertragung von maternalen Antikörpern. Gleichwohl schließt dies eine pränatale Infektion nicht aus, da die Bildung von IgM und/oder IgA im Falle einer Infektion auch komplett ausbleiben kann. Ein Anstieg von Toxoplasmose-spezifischem IgG im ersten Jahr oder eine Persistenz nach 12 Monaten ist dann indikativ für eine Synthese durch das Neugeborene und damit für eine pränatale Infektion.

Dabei wird dringend empfohlen neben der ersten kindlichen Serumprobe innerhalb der ersten drei Lebenswochen zudem das Serum der Mutter einzuschicken. Das Abnahmedatum von Mutter und Kind sollte dabei möglichst identisch sein; maximal können drei Tage zwischen den Abnahmen liegen. In diesem Fall kann mithilfe eines vergleichenden Immunoblots und einer vergleichenden IgG-Beladung zwischen Mutter und Kind die Herkunft der IgG-Antikörper im kindlichen Serum bestimmt und damit schon bei der ersten Probe mit hoher Sicherheit eine pränatale Infektion erfasst werden [2]. Alternativ oder ergänzend gilt der PCR-Nachweis von *Toxoplasma gondii* aus dem Liquor oder EDTA-Blut des Kindes als beweisend für eine pränatale Infektion [3].

Ansprechpartner: Prof. Dr. med. Matthias Willmann

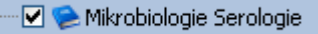
Ein Leitfaden zur Anforderung im Lauris findet sich ab Seite 3.




Literatur

1. Decoster A, Darcy F, Caron A, Capron A: **IgA antibodies against P30 as markers of congenital and acute toxoplasmosis.** *Lancet* 1988, **2**(8620):1104-1107.
2. Gross U, Luder CG, Hendgen V, Heeg C, Sauer I, Weidner A, Krczal D, Enders G: **Comparative immunoglobulin G antibody profiles between mother and child (CGMC test) for early diagnosis of congenital toxoplasmosis.** *Journal of clinical microbiology* 2000, **38**(10):3619-3622.
3. Gross U, Roggenkamp A, Janitschke K, Heesemann J: **Improved sensitivity of the polymerase chain reaction for detection of *Toxoplasma gondii* in biological and human clinical specimens.** *European journal of clinical microbiology & infectious diseases : official publication of the European Society of Clinical Microbiology* 1992, **11**(1):33-39.

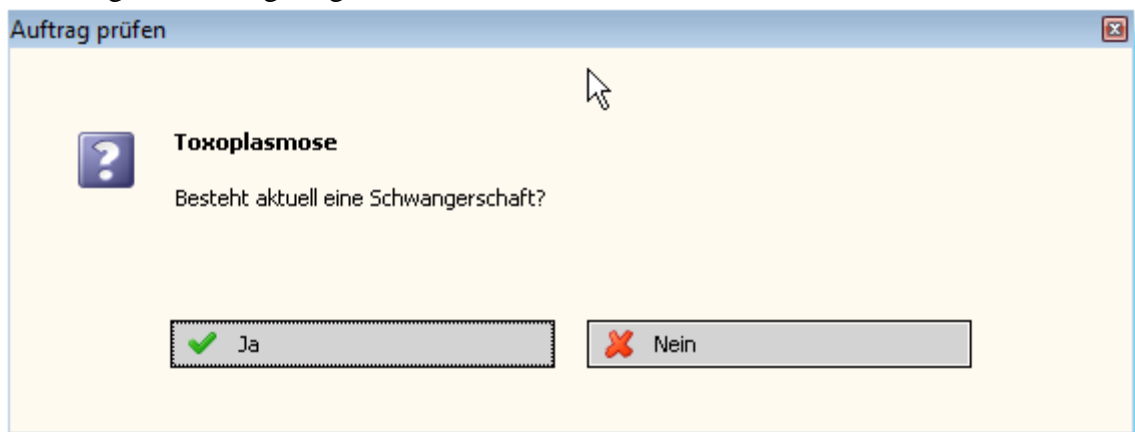
Leitfaden und Besonderheiten - neue Toxoplasmose-Anforderung

1. Wo ist die Anforderung zu finden?

Die neue Toxoplasmose-Anforderung finden Sie in Lauris unter den allgemeinen Vorlagen in der Vorlage der  .

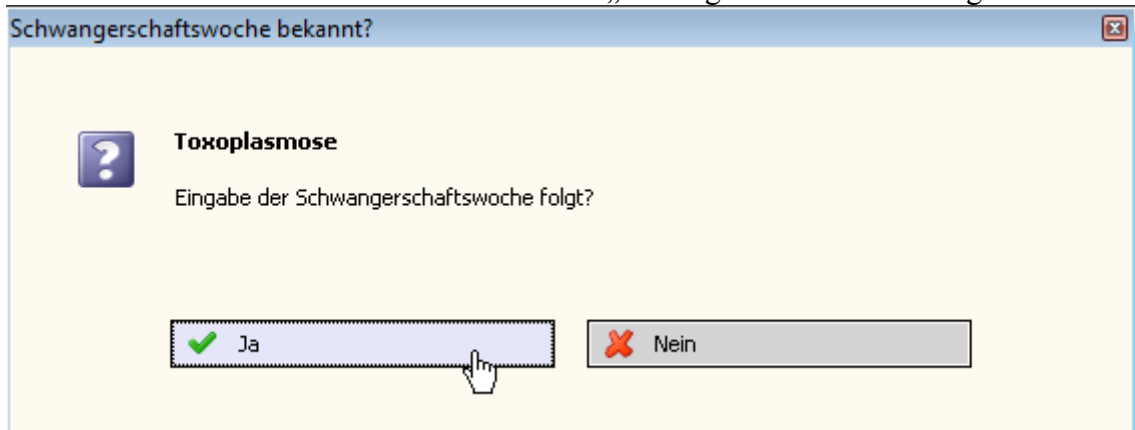
Dort bewegen Sie sich bitte durch die Baumstruktur in  , anschließend  **Alphabetisch** , dann  Serum und scrollen ganz nach unten zu „Toxoplasmose“.

2. Im Fall von nicht-männlichen Patienten wird zunächst auf eine eventuell bestehende Schwangerschaft abgefragt:



The screenshot shows a dialog box titled "Auftrag prüfen". It contains a question mark icon and the text "Toxoplasmose" followed by "Besteht aktuell eine Schwangerschaft?". Below the question are two buttons: "Ja" with a green checkmark and "Nein" with a red X.

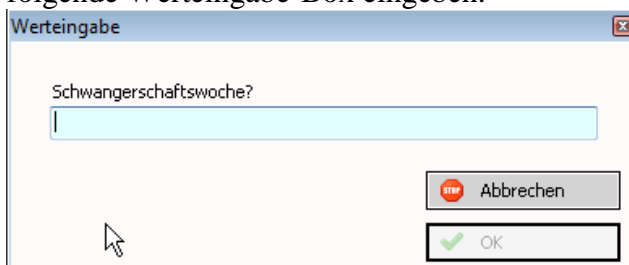
Bei einer schwangeren Person ist eine Eingabe der Schwangerschaftswoche (SSW) hilfreich. Daher sehen Sie nach dem Klick auf „Ja“ folgende weitere Abfrage-Box:



The screenshot shows a dialog box titled "Schwangerschaftswoche bekannt?". It contains a question mark icon and the text "Toxoplasmose" followed by "Eingabe der Schwangerschaftswoche folgt?". Below the question are two buttons: "Ja" with a green checkmark and "Nein" with a red X. A mouse cursor is pointing at the "Ja" button.

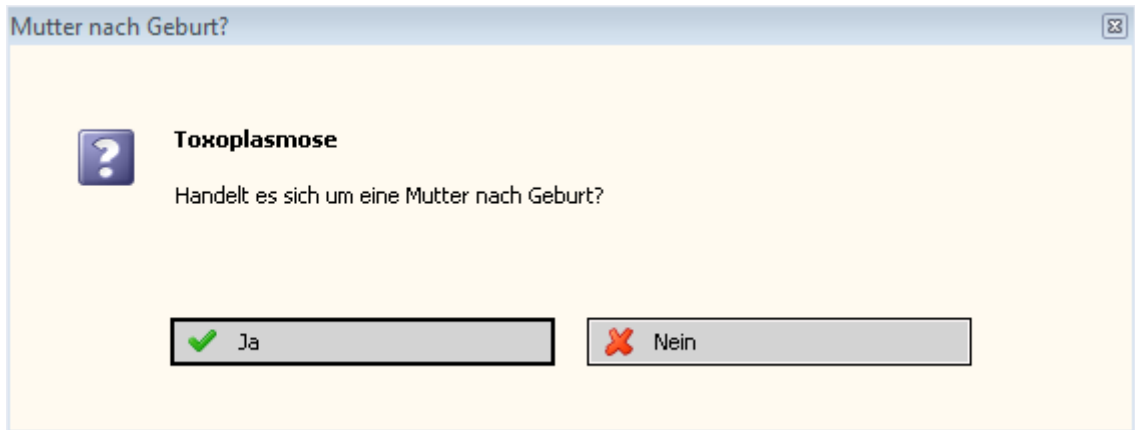
Um im Fall einer unbekanntem SSW zu vermeiden, dass unschlüssige Eingaben getätigt werden, bietet sich Ihnen die Möglichkeit die Eingabe der SSW auch mit einem Klick auf „Nein“ abzulehnen.

Sofern Ihnen die SSW bekannt ist können Sie diese nach dem Klick auf „Ja“ in die folgende Werteingabe-Box eingeben.



The screenshot shows a dialog box titled "Werteingabe". It contains a text input field with the label "Schwangerschaftswoche?". Below the input field are two buttons: "Abbrechen" with a red stop sign icon and "OK" with a green checkmark icon.

3. Alternativ wird bei einer nicht schwangeren nicht männlichen Person abgefragt ob es sich um eine Mutter kurz nach ihrer Entbindung handelt:

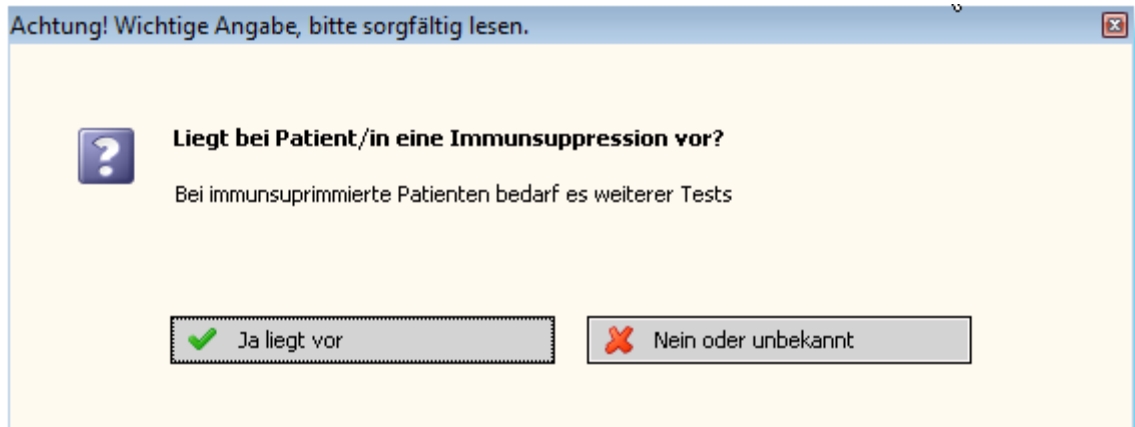


Mutter nach Geburt?

Toxoplasmose
Handelt es sich um eine Mutter nach Geburt?

Ja Nein

4. Generell erhalten Sie nach Auswahl der Anforderung folgende weitere Abfrage-Box:

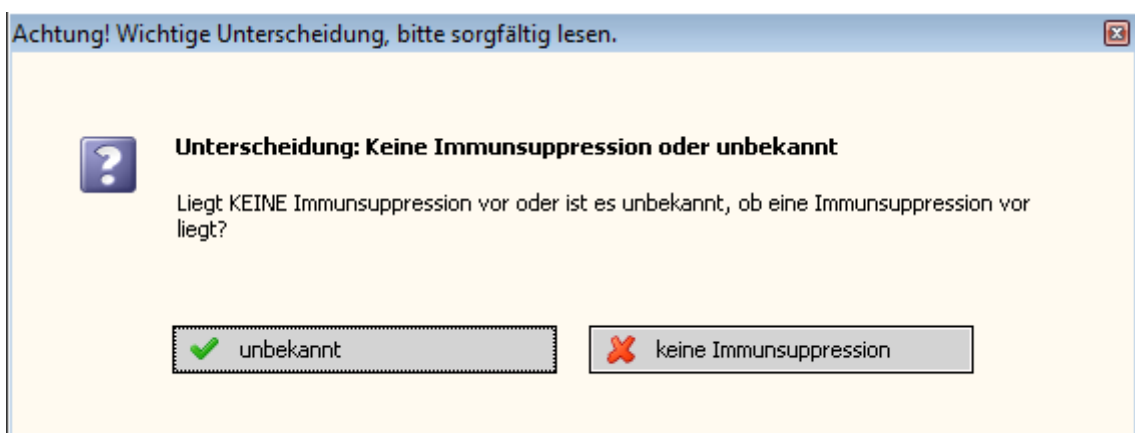


Achtung! Wichtige Angabe, bitte sorgfältig lesen.

Liegt bei Patient/in eine Immunsuppression vor?
Bei immunsupprimierte Patienten bedarf es weiterer Tests

Ja liegt vor Nein oder unbekannt

Liegt keine Immunsuppression vor oder ist dies nicht bekannt, so wählen Sie bitte „Nein oder unbekannt“. In der darauffolgenden Abfrage-Box erhalten Sie die Möglichkeit dazu genauere Angaben zu tätigen:

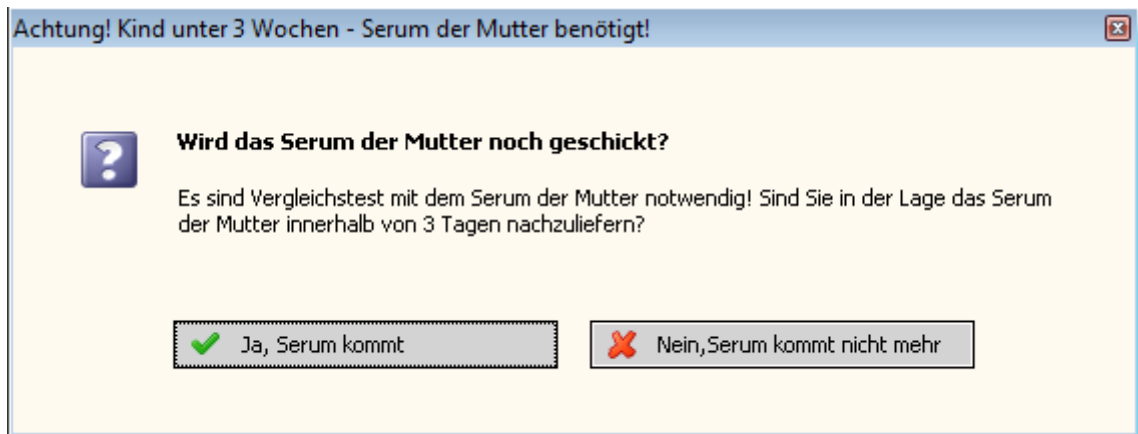


Achtung! Wichtige Unterscheidung, bitte sorgfältig lesen.

Unterscheidung: Keine Immunsuppression oder unbekannt
Liegt KEINE Immunsuppression vor oder ist es unbekannt, ob eine Immunsuppression vor liegt?

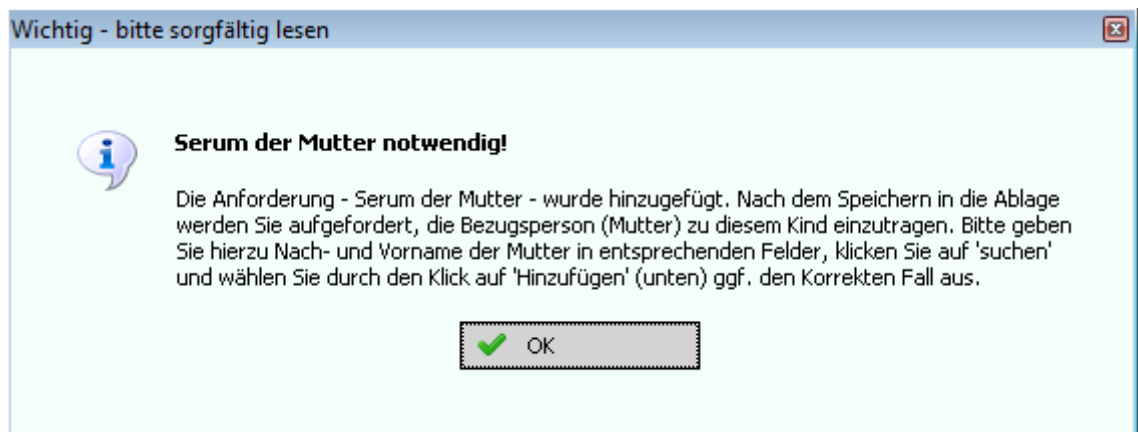
unbekannt keine Immunsuppression

5. Für PatientInnen jünger als drei Wochen erhalten Sie ebenso die unter 2., 3. und 4. genannten Abfrage-Boxen. Anschließend sind weitere Angaben für das Labor notwendig.

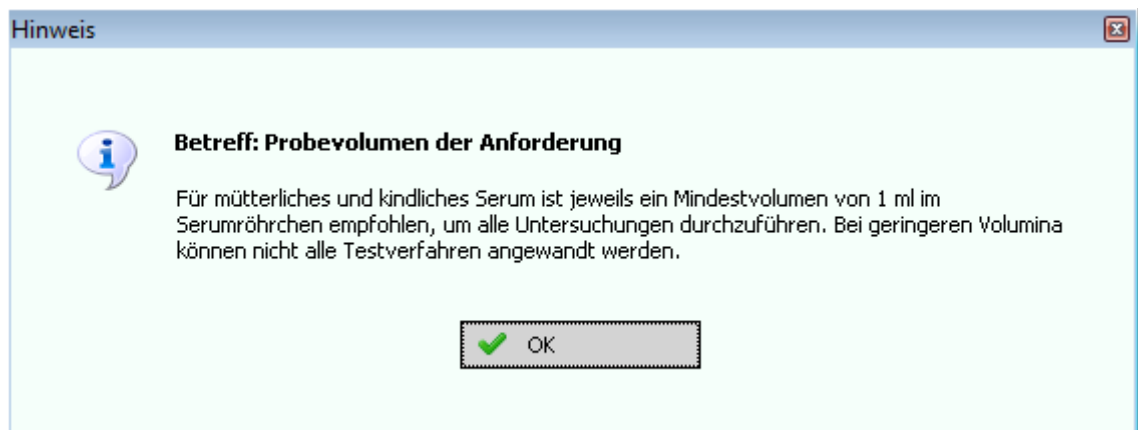



Es ist Ihnen ohne Angabe von Gründen möglich die Auswahl „Nein, Serum kommt nicht mehr“ zu treffen. Es ist lediglich wichtig für den Laborworkflow zu unterscheiden, ob das Mutter-Serum noch nachgereicht wird oder nicht.

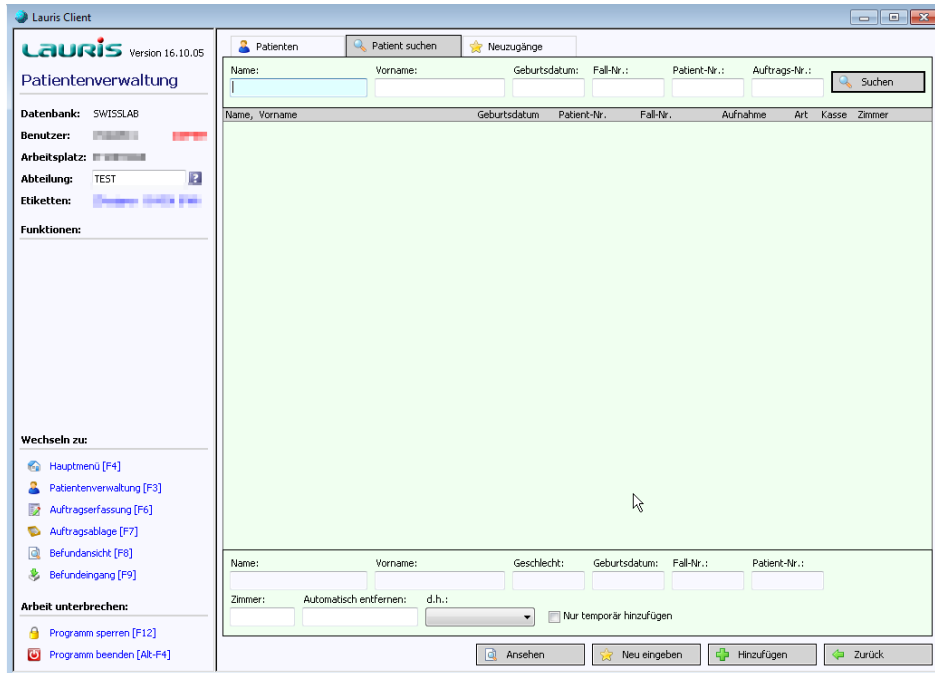
Bei der Auswahl von „Ja, Serum kommt“ erhalten Sie einen Hinweis, dass automatisch entsprechende Laboranforderungen in Ihren Auftrag mit hinein gezogen wurden, sowie einen am Ende dieses Dokuments nochmals näher erläuterten Hinweis zum Patientenbezug zwischen Mutter und Kind:



Weiterhin erscheint im Anschluss eine Erinnerung inkl. Begründung bezüglich des Probenvolumens:



Durch den Klick auf  In die Ablage speichern gelangen Sie nach Eingabe der Abnahmezeit zu folgender Eingabemaske:



Laurus Client Version 16.10.05

Patientenverwaltung

Datenbank: SWISSLAB
 Benutzer: [Redacted]
 Arbeitsplatz: [Redacted]
 Abteilung: TEST
 Etiketten: [Redacted]

Neuzugänge

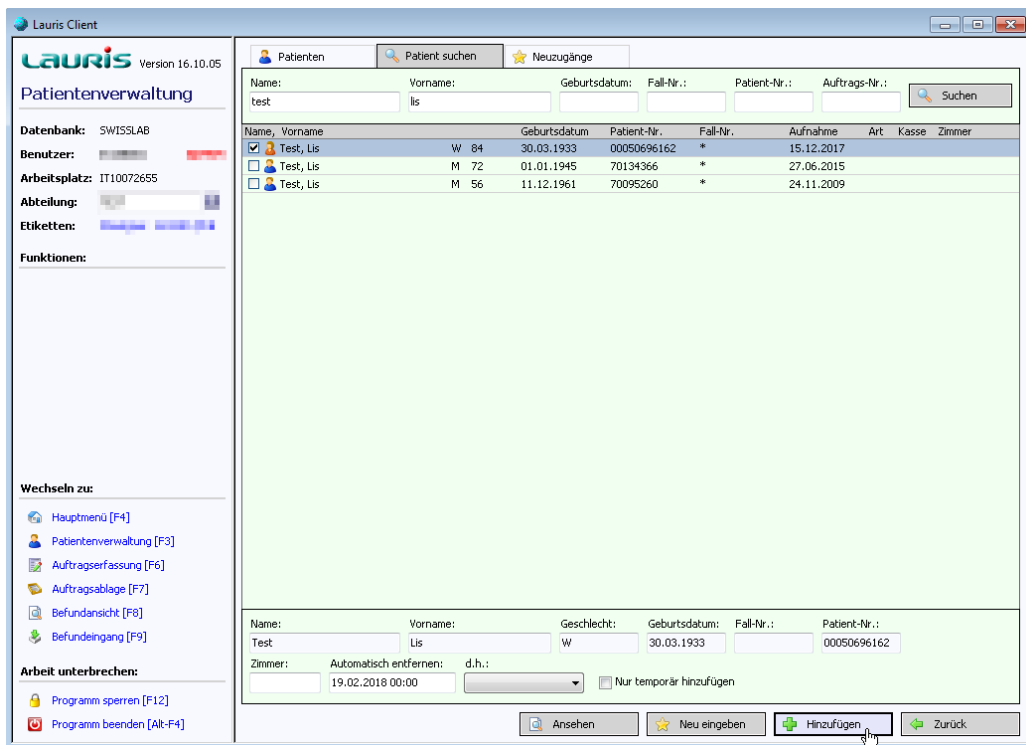
Name: [] Vorname: [] Geburtsdatum: [] Fall-Nr.: [] Patient-Nr.: [] Auftrags-Nr.: [] Suchen

Name, Vorname	Geburtsdatum	Patient-Nr.	Fall-Nr.	Aufnahme	Art	Kasse	Zimmer
[Empty Table]							

Name: [] Vorname: [] Geschlecht: [] Geburtsdatum: [] Fall-Nr.: [] Patient-Nr.: []
 Zimmer: [] Automatisch entfernen: d.h.: [] Nur temporär hinzufügen

Ansehen Neu eingeben Hinzufügen Zurück

Der Dialog dient zur Herstellung des Patientenbezugs zwischen Mutter und Kind. Da die Laborleistung in diesem Fall für das Kind angefordert wird, dient dieser Dialog dazu die Mutter des Kindes heraus zu suchen und diese Daten in den entstehenden Auftrag mit zu speichern:



Laurus Client Version 16.10.05

Patientenverwaltung

Datenbank: SWISSLAB
 Benutzer: [Redacted]
 Arbeitsplatz: IT10072655
 Abteilung: [Redacted]
 Etiketten: [Redacted]

Neuzugänge

Name: test Vorname: lis Geburtsdatum: [] Fall-Nr.: [] Patient-Nr.: [] Auftrags-Nr.: [] Suchen

Name, Vorname	Geschlecht	Alter	Geburtsdatum	Patient-Nr.	Fall-Nr.	Aufnahme	Art	Kasse	Zimmer
<input checked="" type="checkbox"/> Test, Lis	W	84	30.03.1933	00050696162	*	15.12.2017			
<input type="checkbox"/> Test, Lis	M	72	01.01.1945	70134366	*	27.06.2015			
<input type="checkbox"/> Test, Lis	M	56	11.12.1961	70095260	*	24.11.2009			

Name: Test Vorname: Lis Geschlecht: W Geburtsdatum: 30.03.1933 Fall-Nr.: Patient-Nr.: 00050696162
 Zimmer: 19.02.2018 00:00 Automatisch entfernen: d.h.: [] Nur temporär hinzufügen

Ansehen Neu eingeben Hinzufügen Zurück

Bitte wählen Sie im folgenden Auswahldialog noch, sofern existent, den korrekten Fall der Mutter aus:

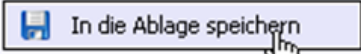
Fall-Nr.	Aufnahme	Art	Kasse	Entlassung
<input type="checkbox"/> 570145673	15.12.2017	A	K	
<input type="checkbox"/> 128662332	25.08.2017	A	K	
<input checked="" type="checkbox"/> Test2	10.07.2017	S	TEST	
<input type="checkbox"/> 570143379	14.06.2017	A	K	
<input type="checkbox"/> 350000046	02.09.2015	A	TEST	
<input type="checkbox"/> 350000011	02.09.2015	S	TEST	
<input type="checkbox"/> 115934260	30.06.2015	A	TEST	
<input type="checkbox"/> 118526945	30.03.2015	A	TEST	
<input type="checkbox"/> 113873337	30.10.2014	A	TEST	
<input type="checkbox"/> 106910260	05.06.2013	A	TEST	
<input type="checkbox"/> 105899904	20.03.2013	A	TEST	
<input type="checkbox"/> 105014040	14.01.2013	A	TEST	
<input type="checkbox"/> 103758530	05.10.2012	A	TEST	
<input type="checkbox"/> 101231232	19.09.2012	A	TEST	
<input type="checkbox"/> 031249619	01.04.2012	A	TEST	
<input type="checkbox"/> 570015785	23.09.2004	S	TEST	
<input type="checkbox"/> 570015784	23.09.2004	S	TEST	
<input type="checkbox"/> 570014163	12.07.2004	S	TEST	
<input type="checkbox"/> 500050696162	12.07.2004	S	TEST	
<input type="checkbox"/> 570014162	12.07.2004	S	TEST	

Suchen

Filtern

Abbrechen

OK

Nach der Bestätigung auf „OK“ klicken Sie bitte erneut auf  um die Anforderung auszulösen und den Vorgang abzuschließen.

Sie erhalten im Fall einer Mutter-Kind-Anforderung zwei Probenröhrchen-Etiketten, welche sich anhand des Materials unterscheiden: „SERUM“ und „KIND Serum“

test, kind TEST
 Abn. 22.12.2017 08:19 S70145758
 64217227

 Med. Mikrobio.
 SE: KIND Serum

test, kind TEST
 Abn. 22.12.2017 08:19 S70145758
 64217227

 Med. Mikrobio.
 SE: SERUM

(Beispiel)