©Österr. Ges. f. Tropenmedizin u. Parasitologie, download unter www.biologiezentrum.at

Mitt. Österr. Ges. Tropenmed. Parasitol. 8 (1986) 105–113

Abteilung für Med. Parasitologie (Leiter: Univ.-Prof. Dr. H. Aspöck) des Hygiene-Instituts der Universität Wien (Vorstand: Univ.-Prof. Dr. H. Flamm)

Die Toxoplasmose-Überwachung während der Schwangerschaft – 10 Jahre Erfahrungen in Österreich

H. Aspöck, H. Flamm, O. Picher

Schon 1957 wurde von THALHAMMER in Österreich der Vorschlag gemacht, ein geeignetes serologisches Überwachungsprogramm der Schwangeren zur Verhütung pränataler Toxoplasmose einzuführen. Zu einer Realisierung des Vorschlags kam es aber zunächst nicht, weder in Österreich noch in anderen Staaten. Der Hauptgrund dafür lag wohl darin, daß das Wissen über Toxoplasma und Toxoplasmose zu jener Zeit noch enorme Lücken aufwies, woraus unterschiedliche Auffassungen über wesentliche Fragen resultierten. Es war die Zeit, in der z. B. heftig die Frage diskutiert wurde, ob latente Toxoplasma-Infektionen eine Gefahr für eine Schwangerschaft bedeuten können, und ob es einen habituellen Abortus durch Toxoplasma gondii gibt. Auch die Infektionsquellen waren – da der Zyklus des Erregers damals weitestgehend im Dunkel lag – nur unvollständig und mangelhaft bekannt.

Fast alle wesentlichen offenen Fragen konnten jedoch im Verlauf der 60er und bis zum Beginn der 70er Jahre geklärt werden, so daß sich Österreich im Jahre 1975 als erstes Land der Welt entschloß, die obligatorische Toxoplasmose-Überwachung während der Schwangerschaft einzuführen (FLAMM et al. 1975; THALHAMMER 1975). Durch Einbeziehung eines serologischen Screenings in das durch den Mutter-Kind-Paß vorgeschriebene Untersuchungsprogramm wird sichergestellt, daß bei jeder Schwangeren in Österreich der Toxoplasmose-Status ermittelt wird. Über die Durchführung und den Erfolg dieser Vorsorgeuntersuchung ist wiederholt berichtet worden (ASPÖCK 1982, 1983; ASPÖCK und FLAMM 1984; FLAMM und ASPÖCK 1981; THALHAMMER 1980, 1984; THALHAMMER und HELLER-SZÖLLÖSY 1979); im folgenden soll der Stand, wie er sich nun nach 10 Jahren Erfahrung präsentiert, umrissen werden.

Die Toxoplasmose-Überwachung während der Schwangerschaft basiert heute wie vor 10 Jahren auf folgenden Fakten:

1. Eine diaplazentare Infektion ist nur bei einer erstmals während der Gravidität erfolgten Infektion mit Toxoplasma gondii möglich.
2. Eine zum Zeitpunkt der Konzeption bestehende Immunität auf Grund einer alten Infektion der Schwangeren schützt das Ungeborene vor einer Infektion.
3. Das bedeutet, daß im Leben einer Frau – wenn ihre Immunkompetenz normal ausgebildet ist – höchstens eine einzige Schwangerschaft durch Toxoplasmose gefährdet sein kann.
4. Durch serologische Tests kann eine Erstinfektion während der Gravidität verläßlich aufgedeckt werden.
5. Eine sofort eingeleitete Therapie einer Erstinfektion vermag die Ausbreitung auf Embryo bzw. Fötus zu verhindern.

©Österr. Ges. f. Tropenmedizin u. Parasitologie, download unter www.biologiezentrum.at

Für die Beurteilung erhobener serologischer Befunde ist die Kenntnis der Dynamik der in den verschiedenen Tests darstellbaren Titerverläufe nach einer Infektion mit Toxoplasma gondii von basaler Bedeutung. Der kombinierte Einsatz mehrerer Tests zum Nachweis der verschiedenen Antikörper ermöglicht eine weitestgehende Einengung des Zeitpunktes der Infektion und damit eine Beurteilung der Bedeutung für eine bestehende Schwangerschaft.

Seit der Einführung des serologischen Toxoplasmose-Screenings der Schwangeren vor 10 Jahren werden in Österreich als Basistests der Indirekte Immunfluoreszenztest (IIFT) (mit Konjugaten gegen Gesamt-Ig oder gegen IgG) oder alternativ der Sabin-Feldman-Test (SFT) eingesetzt. Wir wissen, daß die mit den beiden Tests erfaßten Antikörper-Titer sehr gut korrelieren, und sehr wahrscheinlich erfassen die beiden Tests auch tatsächlich identische Antikörper. IIFT und SFT werden etwa ein bis zwei Wochen p.i. positiv, steigen rasch an und erreichen in der Regel innerhalb von 6–10 Wochen Werte von 1:4000 oder höher; anschließend sinken die Titer allmählich ab und erreichen im Verlauf von mehreren Monaten bis wenigen Jahren wiederum ein Niveau von 1:16 bis 1:64, auf dem sie viele Jahre, vermutlich lebenslang, bleiben.

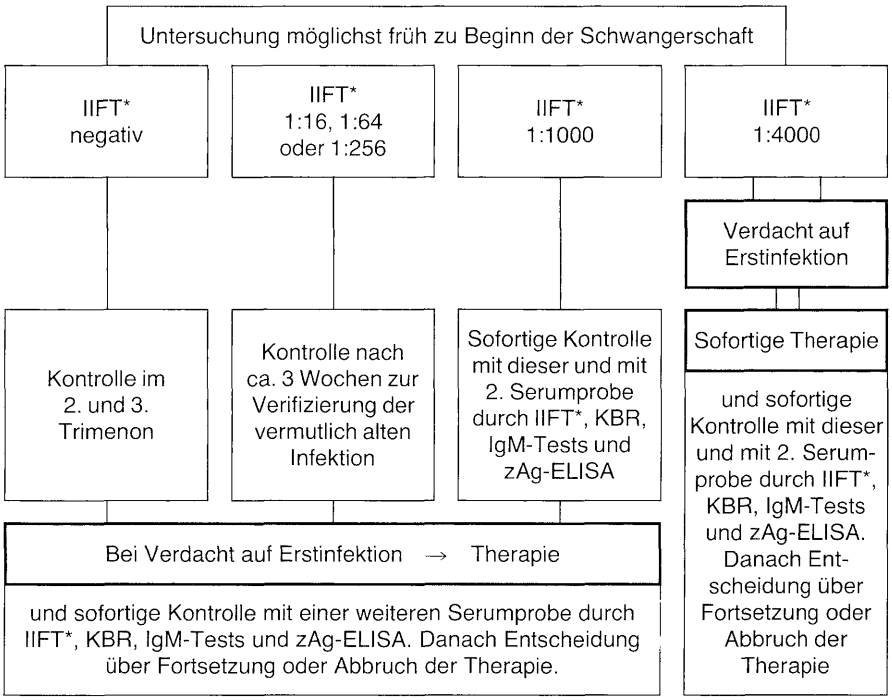
Niedrige Titer im IIFT oder SFT zeigen also in der Regel eine alte Toxoplasma-Infektion an; es kann sich jedoch dabei auch um den Beginn einer Infektion handeln. Eine Abklärung ist zunächst durch Untersuchung einer zweiten Blutprobe, die nach 2–3 Wochen gewonnen wird, möglich: Ist der Antikörper-Titer im wesentlichen unverändert, so liegt tatsächlich eine alte Infektion vor, ist er hingegen signifikant (das ist um mindestens 2 Titerstufen bei Serumverdünnungen um den Faktor 4, was einer 16fachen Antikörperkonzentration entspricht) angestiegen, so ist das Vorliegen einer frischen Infektion wahrscheinlich. Für eine definitive Abklärung werden zusätzliche Tests, nämlich einerseits die Komplementbindungsreaktion (KBR), andererseits verschiedene Tests zum Nachweis spezifischer IgM-Antikörper eingesetzt. Die KBR ist in der Regel erst 3 Wochen p.i. positiv, erreicht im Verlauf von weiteren 3–5 Wochen ihr Titermaximum (1:80 bis 1:320 oder höher) und sinkt dann relativ rasch ab; meist noch vor Ablauf eines Jahres werden nur noch Titer von 1:5 oder 1:10 festgestellt, häufig ist die KBR nach einem Jahr sogar schon wieder negativ.

IgM-Antikörper treten als Primärantwort des infizierten Organismus schon wenige Tage p.i. auf, erreichen im Verlauf von wenigen Wochen das Titermaximum (1:64 bis 1:256, selten höher) und sinken innerhalb weniger Monate zumeist wieder unter die Nachweisbarkeitsgrenze ab. Typisch für alte Infektionen sind daher niedrige Titer im IIFT oder SFT (1:16, 1:64, 1:256), negative KBR und negative IgM-Tests; typisch für frische Infektionen sind hohe Titer im IIFT oder SFT (1:4000 oder höher), hochpositive KBR (1:40 oder höher) und positive IgM-Tests (1:64 oder höher).

Abbildung 1 zeigt das Untersuchungsschema, nach dem derzeit das Toxoplasmose-Screening der Schwangeren in Österreich durchgeführt wird. Im Prinzip ist es seit dem Jahre 1975 unverändert geblieben; schon bei der Einführung basierte es auf dem kombinierten Einsatz von IIFT oder SFT, der KBR und dem Nachweis spezifischer IgM-Antikörper (damals ausschließlich mittels des Remington-Tests, also einem IIFT mit Anti-IgM-Konjugaten).

Jede schwangere Frau wird möglichst früh zu Beginn der Schwangerschaft im IIFT oder SFT getestet. Ist sie negativ, werden im zweiten und dritten Trimenon Kontrolluntersuchungen durchgeführt. Sie wird darauf aufmerksam gemacht, daß sie gegenüber einer Infektion mit Toxoplasma ungeschützt ist und daher geeignete expositionsprophylaktische Maßnahmen beachten, d.h. kein rohes Fleisch essen darf, den Kontakt

©Österr. Ges. f. Tropenmedizin u. Parasitologie, download unter www.biologiezentrum.at



* = oder alternativ SFT

Abb. 1: Schema der Toxoplasmose-Überwachung während der Schwangerschaft

mit Katzen meiden und darauf achten soll, mit Erde, Staub und dergleichen kontaminierte Hände nicht zum Mund zu führen. Ist sie niedrig positiv, wird nach etwa zwei Wochen eine weitere Serumprobe untersucht, um die vermutlich alte Infektion zu verizifieren. Weist sie einen Titer von 1:1000 auf, so werden diese und eine sofort angeforderte zweite Serumprobe im Basistest und in allen Zusatztests untersucht, um zu klären, ob es sich um eine frische oder um eine alte Infektion mit relativ hohem Titer handelt. Bei einem Titer von 1:4000 oder höher im Basistest wird zunächst grundsätzlich das Vorliegen einer Erstinfektion unterstellt, und die Therapie (vor der 16. Schwangerschaftswoche mit Spiramycin, ab der 17. Schwangerschaftswoche mit Pyrimethamin in Kombination mit einem Langzeitsulfonamid) wird sofort eingeleitet. Indikation für eine sofortige Therapie ist ebenso die Konversion von negativ auf 1:64 oder ein Titeranstieg um mindestens zwei Stufen. Bei einer Konversion von negativ auf 1:16 wird nicht sofort behandelt, weil solche Ergebnisse bei niedrigen Antikörper-Titern an der Grenze der Nachweisbarkeit immer wieder beobachtet werden (ASPÖCK et al. 1981). Jedoch wird – wie grundsätzlich in allen Zweifelsfällen – sofort eine zweite Serumprobe untersucht. Kontrolluntersuchungen werden auch in allen Verdachtsfällen, bei denen eine Therapie eingeleitet wurde, durchgeführt; dabei werden selbstverständlich alle verfügbaren Zusatztests eingesetzt. Erweist sich der Verdacht als unbegründet, wird die Therapie abgebrochen. Keinesfalls darf aber bei begründetem Verdacht die Einleitung der Therapie durch Abwarten weiterer Testergebnisse hinausgeschoben werden. Eine korrekt durchgeführte Therapie bedeutet, soweit wir heute wissen, kein Risiko.

©Österr. Ges. f. Tropenmedizin u. Parasitologie, download unter www.biologiezentrum.at

Seit der Einführung der Toxoplasmose-Überwachung der Schwangerschaft in Österreich vor 10 Jahren hat die Toxoplasmose-Serodiagnostik eine Reihe bedeutsamer Fortschritte erfahren, die zwar – wie oben erwähnt – zu keiner prinzipiellen Veränderung des Untersuchungsschemas geführt, die aber eine Reihe erheblicher Verbesserungen im einzelnen gebracht haben. Sie betreffen insbesondere Möglichkeiten des Nachweises spezifischer IgM-Antikörper, vor allem auch mit Rücksicht auf die Ausschaltung falsch negativer oder falsch positiver Befunde. Zwar wird nach wie vor auch der Remington-Test routinemäßig durchgeführt, allerdings durchwegs mit der von IgG befreiten IgM-Fraktion des Serums und nach Absorption mit Rheuma-Reagenz, wodurch ein beträchtlicher Teil von Fehlerquellen ausgeschaltet wird. Zusätzlich hat sich bei uns der Indirekte Festphasen-Hämadsorptionstest (SPIHA) zum Nachweis spezifischer IgM-Antikörper bewährt (HERMENTIN et al. 1983). Gute Erfahrungen haben wir auch mit verschiedenen Enzymimmuntests auf der Basis von „catching antibodies" gemacht. In Zweifelsfällen – und insbesondere, wenn es gilt, einen Verdacht abzuklären – sind einfach allenfalls mehrere vom Prinzip her verschiedene IgM-Nachweis-Tests einzusetzen, so daß letztlich die Frage, ob das Serum spezifische IgM-Antikörper enthält, so gut wie immer eindeutig zu beantworten ist. Fälle, bei denen anamnestisch, klinisch und serologisch alles für eine frische Toxoplasma-Infektion spricht, bei denen aber IgM-Antikörper – auch bei Einsatz der gesamten diagnostischen Palette – nicht nachgewiesen werden können, sind extrem selten; gelegentlich wird diese Situation bei Neugeborenen beobachtet. Wesentlich häufiger ist hingegen der umgekehrte Fall; wir wissen heute, daß bei einer nicht geringen Zahl alter, sogar lange zurückliegender Toxoplasma-Infektionen IgM-Antikörper in niedrigen Titern jahrelang nachweisbar bleiben können. IgM-Titer von 1:16 sind also, wenn nicht IIFT, SFT oder KBR entsprechend hohe Titer zeigen, durchaus nicht als Hinweis und schon gar nicht als Beweis für eine frische Infektion zu betrachten. Eine plausible, überzeugende Erklärung für die unterschiedliche Reaktion des infizierten Organismus hinsichtlich der Persistenz von IgM-Antikörpern gibt es nicht. Gerade in diesem Zusammenhang muß auf den großen diagnostischen Wert der KBR hingewiesen werden; dieser Test hat im Verlauf unserer 10jährigen Erfahrungen mit dem Toxoplasmose-Screening nichts von seiner Bedeutung verloren und vermag gerade in Zweifelsfällen – z. B. bei einem IIFT-Titer von 1:1000 und einem IgM-Titer von 1:16 – wesentlich zur Abklärung beizutragen; daß die KBR erst mehrere Wochen p.i. hohe Titer erreicht, muß dabei natürlich bedacht werden.

Eine neue Dimension in der Diagnostik der Toxoplasma-Infektionen hat sich durch den Nachweis von zirkulierendem Antigen (zAg) ergeben. VAN KNAPEN und PANGGABEAN (1977, 1980) und VAN KNAPEN (1982) kamen auf Grund ihrer Befunde zu dem Schluß, daß der Nachweis von zirkulierendem Antigen indikativ für frische Infektionen ist. Wir haben daher den ELISA zum Nachweis von zAg routinemäßig eingeführt (ASPÖCK und FLAMM 1984). Auf Grund der inzwischen von uns bei der Untersuchung von menschlichen Seren gewonnenen Erfahrungen, vor allem aber auf Grund der Ergebnisse experimenteller Untersuchungen an Kaninchen und Schweinen (HASSL et al. 1984, 1985) können wir diesen Vorstellungen nicht mehr uneingeschränkt zustimmen. Weitere Studien werden derzeit durchgeführt, sie werden hoffentlich den Stellenwert, der dem Nachweis von zAg bei der Toxoplasmose-Überwachung während der Schwangerschaft wirklich zukommt, erhellen.

Wie eingangs erwähnt, ist als Basistest für das Toxoplasmose-Screening in Österreich der IIFT oder alternativ der SFT zugelassen, nicht hingegen Enzymimmuntests (ELISA mit Konjugaten gegen Gesamt-Ig oder gegen IgG). Wir haben in den vergangenen Jahren umfangreiche Erfahrungen mit dem Einsatz von ELISAs in der Toxo-

©Österr. Ges. f. Tropenmedizin u. Parasitologie, download unter www.biologiezentrum.at

plasmose-Diagnostik sammeln können, wobei wir nicht nur verschiedene eigene Antigen-Präparationen, sondern auch eine Reihe kommerziell angebotener Test-Kits untersucht haben. Ohne Zweifel stellt der ELISA unter verschiedenen Gesichtspunkten einen bedeutsamen Fortschritt dar, dennoch können wir einer Zulassung als Basistest – jedenfalls derzeit – nicht zustimmen. Abgesehen von dem Problem der Vergleichbarkeit von ELISA mit IIFT bzw. SFT – die meisten ELISAs operieren mit Antigen-Extrakten, während beim IIFT und SFT unzerstörte Trophozoiten eingesetzt werden – würde eine generelle Zulassung der ELISA-Kits für das Toxoplasmose-Screening den Wert dieser Präventivuntersuchung ohne Zweifel deshalb innerhalb kurzer Zeit dramatisch mindern, weil von zahlreichen (ausländischen) Herstellern ELISA-Kits unterschiedlicher Qualität angeboten werden, von denen einige jedenfalls ungeeignet sind (JANITSCKE et al. 1986). Selbst bei qualitativ befriedigenden Kits verbleibt das Problem der unterschiedlichen Art der Angabe der erhaltenen Befunde, ausgedrückt durch Titer oder Extinktionswerte oder Prozent der Extinktionsdifferenz von positiven und negativen Kontrollseren oder internationale Einheiten oder andere Parameter. Es ist keine Frage, daß derartige uneinheitliche Befunde zur Verunsicherung, ja Verwirrung führen müssen und innerhalb kurzer Zeit das Erreichte zunichte machen könnten. Die in der BRD derzeit bestehende Situation, die erst kürzlich von WERNER und JANITSCHKE (1985) außerordentlich klar und rückhaltslos dargestellt worden ist, ist uns ein warnendes Beispiel. Die Autoren beklagen die „Flut von kommerziellen Test-Reagenzien vorwiegend ausländischer Herkunft, die von ca. 500 vorwiegend privaten Laboratorien zum Teil kritiklos für die Untersuchung auf Toxoplasma-Antikörper benützt werden." Und an anderer Stelle schreiben sie: „Erst wenn in der Bundesrepublik Deutschland zuverlässige und vor allem vergleichbare Resultate bei der Toxoplasmose-Serologie erzielt werden, kann an die dringend notwendige Einführung obligatorischer Toxoplasmose-Testungen im Rahmen der Schwangerschaftsvorsorge und -fürsorge gedacht werden."

Österreich ist in der günstigen Situation, daß klare Richtlinien für die Durchführung des Toxoplasmose-Screenings bestehen und daß nur relativ wenige Laboratorien die Tests durchführen. Fast alle diese Laboratorien nehmen außerdem regelmäßig an Ringversuchen teil, die über die Österreichische Gesellschaft für Qualitätssicherung und Standardisierung medizinisch-diagnostischer Untersuchungen (ÖQUASTA) durchgeführt werden, so daß Qualität und Vergleichbarkeit der Tests – sowohl unter dem Gesichtspunkt der technischen Durchführung als auch unter jenem der Interpretation – gesichert sind.

Voraussetzung für die Zulassung eines ELISA als Basistest im Toxoplasmose-Screening der Schwangeren in Österreich ist eine sorgfältige Prüfung, Abwägung und Definition der geforderten Kriterien und die Sicherstellung der Vergleichbarkeit mit den anderen Basistests. An einen generellen Ersatz von IIFT und SFT durch einen ELISA kann erst gedacht werden, wenn sich dadurch eine weitere Verbesserung der Diagnostik ergibt; das ist zwar grundsätzlich durchaus vorstellbar, derzeit aber mit Sicherheit nicht der Fall.

In Österreich sind derzeit rund 52% aller Frauen bei der Erstuntersuchung während der Schwangerschaft serologisch negativ, etwa 48% positiv. Der überwiegende Großteil dieser seropositiven Frauen hat schon vor der Schwangerschaft eine Toxoplasma-Infektion durchgemacht, ist also geschützt. Der weitaus größte Teil der seronegativen Frauen bleibt auch während des weiteren Verlaufs der Schwangerschaft serologisch negativ. Immerhin muß in etwa 0,5% der Schwangeren der Verdacht auf eine frische Infektion ausgesprochen werden; in den weitaus meisten Fällen wird die Therapie den Empfehlungen entsprechend durchgeführt.

©Österr. Ges. f. Tropenmedizin u. Parasitologie, download unter www.biologiezentrum.at

Seit 1981 läuft an unserem Institut eine Studie, in deren Rahmen jeder einzelne Verdachtsfall individuell und in stetigem Kontakt mit dem betreuenden Gynäkologen bzw. Pädiater bis zur möglichen Abklärung verfolgt wird. Vor allem wird auch hartnäckig versucht, alle Befunde über das Neugeborene zu bekommen, eine Serumprobe des Neugeborenen zu testen und Kinder mit vermuteter oder bewiesener pränataler Toxoplasma-Infektion regelmäßig in den ersten Lebensjahren klinisch (vor allem aber auch ophthalmologisch) und serologisch zu untersuchen, um auch oligosymptomatische Fälle mit geringer und/oder später Manifestation zu erfassen. Daß es in manchen Fällen schwierig ist, die erforderlichen Informationen zu bekommen, muß immerhin bedauernd festgestellt werden. Das Projekt soll möglichst lange laufen, so daß wesentliche und durch umfangreiche Daten belegte Informationen über die Effizienz der Toxoplasmose-Überwachung während der Schwangerschaft erwartet werden dürfen. Schon jetzt läßt sich aber der große Erfolg dieser Präventivuntersuchung eindrucksvoll demonstrieren. Alle Frauen, bei denen eine Therapie durchgeführt wurde, brachten – zumindest soweit uns bisher bekannt ist – ein gesundes Kind zur Welt, bei dem auch serologisch kein Anhaltspunkt für eine pränatale Infektion gefunden werden konnte. Lediglich zwei Kinder kamen mit einer klinisch manifesten Toxoplasmose zur Welt. Sehen wir uns diese Fälle genauer an, dann wird durchaus verständlich, warum es trotz der Toxoplasmose-Überwachung zur Schädigung dieser Kinder kommen konnte.

Fall B. W.:

17. SSW.: 1. serologische Untersuchung: Verdacht auf frische Infektion und Empfehlung einer Therapie.
19. SSW.: Weitere Tests, Bestätigung des Verdachts sowie neuerliche dringende Empfehlung einer Therapie.
21. SSW.: Weitere Tests und abermals dringende Empfehlung einer Therapie. Trotzdem **keine** Therapie!
38. SSW.: Geburt eines Kindes mit schwerer Toxoplasmose.

Fall S. H.:

9. SSW.: 1. serologische Untersuchung, Ergebnis: negativ, kein Verdacht.
18. SSW.: 2. serologische Untersuchung: Verdacht auf frische Infektion und Empfehlung einer Therapie.
33. SSW.: Einleitung einer Therapie mit Spiramycin.
41. SSW.: Geburt eines Kindes mit schwerer Toxoplasmose.

Uns sind noch einige weitere Fälle von pränataler Toxoplasmose, die im Verlauf der letzten 10 Jahre in Österreich aufgetreten sind, bekannt (z. B. FAST et al. 1984); durchwegs handelt es sich dabei aber – und das ist ein sehr wesentliches Kriterium – um Kinder von Müttern, die sich entweder gar nicht oder nicht vorschriftsmäßig den serologischen Kontrollen unterzogen haben und die gar nicht oder unnotwendig spät behandelt wurden.

Mit großer Genugtuung können wir hingegen die Feststellung treffen, daß in den 10 Jahren der Toxoplasmose-Überwachung der Schwangeren in Österreich, soweit wir wissen, kein einziges Kind mit pränataler Toxoplasmose von einer Frau geboren wurde, die sich während der Schwangerschaft vorschriftsmäßig dem serologischen Screening unterzogen hat und bei der, im Verdachtsfall, rechtzeitig die richtige Chemotherapie eingeleitet wurde.

Die pränatale Toxoplasmose ist in Österreich tatsächlich äußerst selten geworden. Noch in den 60er Jahren betrug die Inzidenz 5–7 auf 1000 Geburten, heute ist sie auf

©Österr. Ges. f. Tropenmedizin u. Parasitologie, download unter www.biologiezentrum.at

etwa 1 auf 10.000 abgesunken. Dieser dramatische Rückgang der pränatalen Toxoplasmose ist allerdings sicher nicht ausschließlich auf rechtzeitig durchgeführte Behandlungen zurückzuführen, sondern zu einem großen Teil auch auf die in den letzten Jahren wesentlich verstärkt betriebene Expositionsprophylaxe. Einfach schon das Faktum Toxoplasmose-Überwachung selbst führt zu einer weit besseren Information der Schwangeren als früher, die meisten Frauen wissen, daß während der Schwangerschaft der Genuß von rohem Fleisch und der Kontakt mit Katzen zu meiden sind.

Die durch die serodiagnostischen Untersuchungen verursachten Kosten waren und sind immer wieder Anlaß, Kosten-Nutzen-Berechnungen anzustellen und die Frage aufzuwerfen, ob der Aufwand angesichts der Seltenheit der pränatalen Toxoplasmose gerechtfertigt ist. WILSON und REMINGTON haben sich 1979 mit dieser Frage für das Gebiet der USA – dort treten bei 3,3 Millionen Geburten jährlich etwa 3.300 Fälle von pränataler Toxoplasmose auf – auseinandergesetzt und den hohen, soweit in nüchternen Zahlen ausdrückbaren, Wert von Toxoplasmose-Vorsorge-Untersuchungen aufgezeigt. Die tatsächlichen Pflege- und Sozialkosten für Kinder mit pränataler Toxoplasmose sind – schon angesichts des überaus unterschiedlichen Verlaufes der Krankheit – schwierig zu berechnen und keinesfalls exakt festzustellen. Als Faustregel darf gelten, daß bei einer Inzidenz der pränatalen Toxoplasmose von 1 auf 1000 Geburten die Kosten der Vorsorgeuntersuchungen auf jeden Fall niedriger sind als jene für Behandlung und Betreuung der Kinder mit Infektionen, die durch Unterlassung des Toxoplasmose-Screenings entstehen.

Im Dezember 1984 fand in Graz ein WHO-Symposium über die Verhütung der Toxoplasmose statt, bei dem ganz besonders auch die Frage der Toxoplasmose-Überwachung durch serologisches Screening diskutiert wurde. Auf Grund des großen Erfolges dieser Vorsorge-Untersuchungen in Österreich und in Frankreich, wo die Toxoplasmose-Überwachung während der Schwangerschaft ebenfalls obligatorisch ist, wurde die Empfehlung ausgesprochen, die einzelnen Staaten mögen die bestehenden Situationen analysieren und entsprechende Programme entwerfen. Aus der Sicht unserer in 10 Jahren gesammelten Erfahrungen wissen wir, daß möglichst strenge Richtlinien auf gesetzlicher Basis unabdingbare Voraussetzungen für den Erfolg sind. Es muß nicht nur sichergestellt werden, daß die Schwangeren möglichst früh zu Beginn der Schwangerschaft serologisch untersucht werden und sich rechtzeitig den vorgeschriebenen Kontrolluntersuchungen unterziehen, sondern daß nur solche Tests zugelassen werden, deren Tauglichkeit für die Aufdeckung von Erstinfektionen während der Schwangerschaft erwiesen ist, daß die Tests nur von Laboratorien durchgeführt werden, die über die entsprechende serodiagnostische Erfahrung verfügen und die Befunde richtig interpretieren können, und daß bei Verdacht auf eine frische Infektion die Therapie ohne jede Verzögerung eingeleitet wird.

Wie gerechtfertigt diese Forderungen sind, geht aus der erwähnten Darstellung der Situation in der BRD durch WERNER und JANITSCHKE (1985) überzeugend hervor; die Problematik ist in vielen anderen Staaten durchaus ähnlich. Dennoch treffen einige weitere Länder bereits Vorkehrungen für die Einführung eines obligatorischen Toxoplasmose-Screenings der Schwangeren. Es ist zu wünschen, daß diese Bemühungen bald realisiert werden.

Zusammenfassung

Im Jahre 1975 wurde in Österreich eine obligatorische Toxoplasmose-Überwachung während der Schwangerschaft eingeführt, deren Ziel es ist, durch serologische Untersuchungen im 1. und, soferne erforderlich, im 2. und 3. Trimenon eine allfällige Erst-

©Österr. Ges. f. Tropenmedizin u. Parasitologie, download unter www.biologiezentrum.at

infektion mit Toxoplasma gondii aufzudecken und sofort zu behandeln, um eine diaplazentare Infektion zu verhindern. Als Basis-Tests werden heute ebenso wie vor 10 Jahren der IIFT oder alternativ der SFT eingesetzt, die in Verdachtsfällen durch die KBR, durch verschiedene Tests zum Nachweis spezifischer IgM-Antikörper sowie durch einen ELISA zum Nachweis von zAg ergänzt werden. Diese Präventiv-Untersuchung hat sich als außerordentlich erfolgreich erwiesen. Die Inzidenz der pränatalen Toxoplasmose ist von 5–7 pro 1000 Geburten von 1975 auf etwa 1 pro 10.000 Geburten abgesunken. Die wenigen Fälle pränataler Toxoplasmose betreffen ausschließlich Kinder von Müttern, die sich entweder nicht oder nicht rechtzeitig den serologischen Kontrollen unterzogen haben oder bei denen eine Behandlung nicht oder nicht rechtzeitig durchgeführt wurde.

Summary

Toxoplasmosis surveillance during pregnancy – 10 years of experience in Austria

In 1975 Austria introduced an obligatory serological screening of pregnant women with the aim of detecting and treating any primary infection with Toxoplasma gondii as soon as possible, thus protecting the fetus from diaplacental infection. Every pregnant woman is tested for antibodies against Toxoplasma gondii at the beginning of her pregnancy and again in the 2nd and 3nd trimester, if she proves to be serologically negative. FAT and, alternatively, SFT have been serving as basic tests since 1975; in case of suspicion on primary infection they are supplemented by CFT, several tests for detection of specific IgM-antibodies and by an ELISA for detection of circulating antigen. These preventive measures have proved to be very successful. As a result the incidence of connatal infections with Toxoplasma gondii has dropped from 5–7 cases per 1000 births before 1975, to about 1 per 10 000 births. Nevertheless, a few cases of connatal Toxoplasmosis have been reported in Austria during the past ten years; these children were, however, found to be exclusively born from mothers who either had not undergone the serological tests on time or not at all, or taken inadequate chemotherapy.

Literatur

ASPÖCK, H. (1982): Toxoplasmose. Hoffmann-La Roche, Wien 1982.

ASPÖCK, H. (1983): Überwachung von Toxoplasmose während der Schwangerschaft. Gynäk. Rdsch. 23, 57–65.

ASPÖCK, H., FLAMM, H. (1984): Die Toxoplasmose-Überwachung während der Schwangerschaft. api bio Mérieux-Monograpien 1, 10–26.

ASPÖCK, H., PICHER, O., FLAMM, H., AUER, H. (1981): Aktuelle Probleme der Serodiagnostik im Rahmen der Toxoplasmose-Überwachung während der Schwangerschaft. – Mitt. Österr. Ges. Tropenmed. Parasitol. 3, 20–25.

FAST, Ch. M., ROSEGGER, H., MAYER, H. O., ASPÖCK, H., SCHUHMANN, G. (1984): Ausgebrannte intrauterine Toxoplasmose trotz Screening. Pädiatrie und Pädologie 19, 93–97.

FLAMM, H., ASPÖCK, H. (1981): Die Toxoplasmose-Überwachung der Schwangerschaft in Österreich. Ergebnisse und Probleme. Pädiatrie und Grenzgebiete 20, 27–34.

FLAMM, H., ASPÖCK, H., PICHER, O., WERNER, H. (1975): Die Toxoplasmose-Untersuchung von Schwangeren und Neugeborenen. Öst. Ärztetzg. 30, 15–17.

HASSL, A., AUER, H., PICHER, O., ASPÖCK, H. (1984): Investigations on detection and characterization of circulating antigen during infection with Toxoplasma gondii. Zbl. Bakt. Hyg. I. Abt. Orig. A 258, 418.

©Österr. Ges. f. Tropenmedizin u. Parasitologie, download unter www.biologiezentrum.at

HASSL, A., AUER, H., PICHER, O., ASPÖCK, H. (1985): Experimentelle Untersuchungen über das Auftreten von zirkulierendem Antigen nach Infektion mit Toxoplasma gondii. Mitt. Österr. Ges. Tropenmed. Parasitol. 7, 157–160.

HERMENTIN, K., PICHER, O., ASPÖCK, H., AUER, H., HASSL, A. (1983): A solid-phase indirect haemadsorption assay (SPIHA) for detection of immunglobulin M antibodies to Toxoplasma gondii: application to diagnosis of acute acquired toxoplasmosis. Zbl. Bakt. Hyg. I. Abt. Orig. A 255, 380–391.

JANITSCHKE, K., SENK, U., REINHOLD, A., LICHY, S. (1986): Marktübersicht und Bewertung kommerzieller Reagenzien zum Nachweis von Antikörpern gegen Parasiten. II. Enzymimmunoassays für Toxoplasma-Antikörper. Lab. med. 10, 48–51 (1986).

THALHAMMER, O. (1957): Toxoplasmose bei Mensch und Tier. Maudrich, Wien/Bonn, 1957.

THALHAMMER, O. (1975): Die Toxoplasmose-Untersuchung von Schwangeren und Neugeborenen. Wien. klin. Wschr. 87, 676–681.

THALHAMMER, O. (1980): Toxoplasmose in der Schwangerschaft. Mitt. d. Österr. Sanitätsverwaltung 81, 124–127.

THALHAMMER, O. (1984): Toxoplasmose. 38. Österr. Ärztekongr., Kongreßband (Verl. Österr. Ärztekammer, Wien), 159–165.

THALHAMMER, O., HELLER-SZÖLLÖSY, E. (1979): Erfahrungen mit routinemäßigem Toxoplasma-Screening bei Schwangeren zwecks Verhütung angeborener Toxoplasmose. Eine prospektive Untersuchung. Wien. klin. Wschr. 91, 20–25.

VAN KNAPEN, F. (1982): Detection and significance of circulating antigens and complexes in toxoplasma infections. Lyon Médical 248, 51–54.

VAN KNAPEN, F., PANGGABEAN, S. O. (1977): Detection of Circulating Antigen During Acute Infections with Toxoplasma gondii by Enzyme-Linked Immunisorbent Assay. J. Clin. Microbiol. 6, 545–547.

VAN KNAPEN, F., PANGGABEAN, S. O. (1980): Laboratory diagnosis of toxoplasmosis by means of an ELISA triple test (detection of class-specific IgG, IgM and circulating antigens). Antonie van Leeuwenhoek 46, 102.

WERNER, H., JANITSCHKE, K. (1985): Aktuelle Probleme der Serodiagnostik der Toxoplasmose unter besonderer Berücksichtigung der Schwangerenvorsorge. Bundesgesundhbl. 28, 240–243.

WILSON, C. B., REMINGTON, J. S. (1979): Prevention of congenital toxoplasmosis. A viewpoint from a laboratory in the United States. Perinatal. Med., 6th European Congr. Vienna 1978, 76–89, G. Thieme Verlag, Stuttgart.

ANSCHRIFT DER AUTOREN:

Univ.-Prof. Dr. Horst Aspöck, Univ.-Prof. Dr. Heinz Flamm, Dr. Otto Picher
Hygiene-Institut der Universität

Kinderspitalgasse 15
A-1095 Wien

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Mitteilungen der Österreichischen Gesellschaft für Tropenmedizin und Parasitologie

Jahr/Year: 1986

Band/Volume: 8

Autor(en)/Author(s): Aspöck Horst, Flamm Heinz, Picher O.

Artikel/Article: Die Toxoplasmose-Überwachung während der Schwangerschaft -10 Jahre Erfahrungen in Österreich. 105-113