

**Schweizerische Gesellschaft für Pädiatrie
Facharztprüfungskommission -
Postfach
1701 Fribourg**

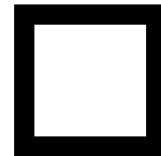
**Société Suisse de Pédiatrie
Commission pour les examens de spécialité
Case Postale
1701 Fribourg**

Facharztprüfung für Pädiatrie - Examen de Pédiatrie 2002

Schriftliche Prüfung - Examen Ecrit 2002

Bern - Berne

1 3 . 1 2 . 2 0 0 2



Die angeführten Antworten sind nur mögliche Stichworte. Sinngemäss richtige Antworten und Überlegungen werden ebenfalls bewertet.

Les réponses suggérées ne représentent qu'un choix considéré comme raisonnable par les examinateurs. Toute réponse justifiée dans le contexte du cas et de la question sera considérée comme correcte.

Seite 1: Bitte Blockschrift
Page 1: Écrire en caractères d'imprimerie

Frau – Madame Herr - Monsieur

Name – Nom

Vorname - Prénom

.....

.....

Privatadresse - Adresse privée

.....

.....

**Bitte Couvert mit eigener Adresse anschreiben
Prière d'inscrire votre adresse sur l'enveloppe**

Nota bene

- Die Erfahrung zeigt, dass die falsche Beantwortung der Fragen mehr im Zusammenhang mit einer oberflächlichen Lektüre als mit einem schlechten Fachwissen steht. Unterscheiden Sie also bitte Begriffe wie Anamnese, Status oder Hilfsuntersuchungen.
- In der Prüfung finden Fragen betreffend Anamnese (Beispiel: Erwähnen Sie drei typische anamnestische Angaben, die zu Morbus A passen) oder Status (Beispiel: Erwähnen Sie drei typische Befunde, die zu Morbus A passen) Anwendung. Die Termini Anamnese und Status (= Befunde) sollen eng gefasst werden. Vor allem soll auf keinen Fall die gleiche Antwort für die Frage "Anamnese" und die Frage "Status" benutzt werden. Bei einem Kind mit einer Angina tonsillaris sind "Schluckbeschwerden" und "Erbrechen" anamnestisch typisch. Das Wort "Fieber" ist eher ein Befund als eine anamnestische Information. Auf keinen Fall soll jedoch Fieber sowohl in der Antwort "Anamnese" als auch in der Antwort "Status" verwendet werden.
Beispiel: 6-jähriges Kind mit Angina tonsillaris
 - zwei anamnestische Angaben: Schluckbeschwerden, Erbrechen
 - drei Befunde: Fieber, gerötete Tonsillen, palpable Hals-LymphknotenDie Antwort "Fieber" zur Frage Anamnese wird nur toleriert, wenn diese Antwort nicht für die Beantwortung der Frage "Status" verwendet wird.
- Wichtig ist ebenfalls, wenn nach "Gruppen von Befunden" oder "Gruppen von anamnestischen Informationen" gefragt wird. Beispielsweise sind bei einem Kind mit einer akuten Diazepam-Intoxikation "Somnolenz" "Sopor", "Koma" und Glasgow Coma Scale 10 eine Gruppe von "Befunden" und daher werden alle Begriffe als eine einzige richtige Antwort bewertet. In der Tat sind die drei erwähnten Befunde Ausdruck einer Störung des Bewusstseinzustandes. Drei Gruppen von Befunden bei akuter, akzidenteller Diazepam-Intoxikation (Diazepam^{DCI} = Valium[®]) wären beispielsweise a) Bewusstseinstörungen, b) Gangunsicherheit und c) arterielle Hypotonie.
- Die Anwendung des "Arzneimittelkompendium der Schweiz" ist zugelassen.
- Unleserliche Handschrift wird als falsche Antwort gezählt!

Nota bene

- L'expérience montre que les réponses incorrectes sont le plus souvent la conséquence d'une lecture superficielle du texte et non l'expression d'une mauvaise connaissance du sujet. On vous conseille donc de lire avec attention le texte et de distinguer strictement les termes «anamnèse», «examen clinique» et «examens complémentaires».
- L'examen contient quelques questions concernant l'anamnèse (exemple: nommez deux groupes de données de l'anamnèse qui vous poussent à suspecter la maladie A) et l'examen clinique (exemple: nommez trois signes cliniques qui évoquent la maladie A). Les termes "anamnèse" et "examen clinique" doivent être utilisés au sens strict. Il est d'ailleurs essentiel de ne pas utiliser la même réponse aussi bien pour la question "anamnèse" que pour la question "examen clinique".
Imaginons un enfant de 6 ans avec une amygdalite.
 - Deux données de l'anamnèse: vomissements et dysphagie,
 - trois signes cliniques: amygdales enflammées, fièvre, adénopathies cervicales.Dans le cas d'une amygdalite, la réponse "fièvre" peut être tolérée pour répondre à la question "anamnèse" uniquement si cette réponse n'est pas utilisée pour répondre à la question "signes cliniques".
- Il est important de bien comprendre également les termes "groupe de données concernant l'anamnèse" et "groupe de données concernant l'examen clinique". Imaginons un enfant intoxiqué avec du Diazepam^{DCI} (= Valium[®]). Les termes "somnolence", "coma" et "Glasgow coma scale à 10" indiquent de toute évidence un état de conscience altéré et doivent être considérés comme appartenant à un seul groupe de données. Par conséquent, ils ne peuvent pas être mentionnés à la fois pour répondre à la question "décrivez trois signes cliniques d'intoxication avec du Diazepam". Les trois signes cliniques compatibles avec une telle intoxication seraient a) état de conscience altéré, b) ataxie et c) hypotension artérielle.
- L'utilisation du "Compendium suisse des médicaments" est autorisée.
- Les réponses illisibles seront comptées comme fausses.

Antonietta I

Fallvorstellung I: Die Eltern der Antonietta, ein gesundes 4 Jahre altes Mädchen mit seit Geburt einer Länge um die Perzentile 3, fragen sich, wie gross ihre Tochter im Erwachsenenalter sein wird. Die Länge der Mutter beträgt 1.645 m (= 164.5 cm), die Länge des Vaters 1.798 m (= 179.8 cm).

Présentation du cas I: Les parents vous présentent Antonietta, une fille de 4 ans avec une taille autour du troisième percentile depuis toujours. La taille du père est 1.798 m (= 179.8 cm), la taille de la mère 1.645 m (= 164.5 cm).

Frage 1: Schätzen Sie bitte die genetisch bestimmte Zielgrösse (und den entsprechenden Streubereich) der Antonietta.

Question 1: Indiquez le pronostic de taille (= potentiel génétique) „cible“ d'Antonietta (avec son écart).

Antwort 1 – Réponse 1:

Zielgrösse eines Mädchens (N.B.: SI!) = [Grösse Vater + Grösse Mutter]/2 – 0.065; hier 1.657 m (= 165.7 cm)

N.B.: Streubereich ist ± 0.085 m (= 8.5 cm)

Pronostic de taille (= potentiel génétique) chez une fille (N.B.: [taille du père + taille de la mère]/2 – 0.065; ici 1.657 m

N.B.: Ecart ± 0.085 m (= 8.5 cm)

Frage 2: Antonietta neigt zur Anämie. Ihre Hämoglobinwerte schwanken zwischen 90 und 105 g/L (Soll: 110 oder mehr). Ihr Vater stammt aus Sardinien. Erwähnen Sie bitte drei Argumente aus dem roten Blutbild, die zu einer α -Thalassämia minor passen würden (erwähnen Sie bitte die Anämie nicht).

Question 2: Antonietta a une tendance à l'anémie. Ses taux d'hémoglobine varient autour de 90-105 g/L (valeur normale: > 110). Son père est d'origine méditerranéenne (Sardaigne). Indiquez trois signes de la formule sanguine compatibles avec une α -thalassémie mineure (n'évoquez pas directement les taux d'hémoglobine).

Antwort 2 - Réponse 2:

- MCH reduziert (= Hypochromie)
- MCV reduziert (= Mikrozytose)
- RDW pathologisch zu hoch (jedoch weniger als 20) = Anisozytose
- eventuelle verschiedene Indizes
- sogenannte „target cells“

N.B. Sicher falsch Hämoglobinelektrophorese (= kein Blutbild)

Frage 3: Die Vermutungsdiagnose α -Thalassämia minor wird bei Antonietta nicht bestätigt.

unter Berücksichtigung der bereits erwähnten grenzwertigen somatischen Retardation) soll nun eine wichtige pädiatrische Enteropathie zur Diskussion gestellt werden. Welche?

Question 3: Chez Antonietta le diagnostic de -thalassémie mineure n'est pas confirmé. D'ailleurs son anémie persiste malgré l'administration de fer ferreux. La résistance de l'anémie au traitement martial et la taille limite de la fille vous poussent à évoquer une entéropathie chronique. Laquelle?

Antwort 3 – Réponse 3: Zöliakie (= Morbus Herter). Morbus Crohn ist im Vorschulalter selten. Die Antwort "Morbus Crohn" gilt jedoch als "50% korrekt".

Frage 4: Die von Ihnen vermutete Enteropathie wird lege artis diagnostiziert und therapiert. Antonietta wird im Alter von 12 Jahren nochmals vorstellig. Sie hat vor wenigen Tagen ihre erste Monatsblutung gehabt und ist 1.398 m (= 139.8 cm) gross (= leicht oberhalb Perzentile 3). Welche Endlängenprognose machen Sie bei Antonietta aufgrund der jetzigen Länge und der Tatsache, dass sie nun ihre Menarche hatte?

Question 4: Votre suspicion est confirmée (l'entéropathie sera donc traitée). On vous présente à nouveau Antonietta 8 ans plus tard à l'âge de 12 ans, juste après sa ménarche. Sa taille est de 1.398 m (= 139.8 cm), juste au dessus du troisième percentile. Quelle est la prévision actuelle de sa future taille adulte?

Antwort 4 – Réponse 4: Wachstum nach Menarche "nur" noch 0.06-0.08 m (= 6-8 cm). Hier also um 1.46-1.48 m (= 146-148 cm). Nach anderen Autoren nur noch 5% (Resultat insgesamt gleich!)

Antonietta II

Fallvorstellung II: Sie untersuchen nochmals Antonietta im Alter von 15 Jahren am 12.12.2002 um 14.30 Uhr, da sie sich seit 10 Tagen etwas müde fühlt und leichtgradige frontale Kopfschmerzen angibt. Status: guter Allgemeinzustand, Gewicht 52.8 kg, Blutdruck 152/97 mm Hg, Puls 62/Min, B4, P4, A+. Brustkorb, Abdomen, Nervensystem und Fundus oculi ohne Besonderheiten. Lordotische Rückenhaltung, angedeutete Unterschenkelödeme.

Blut: Hämoglobin 128 g/L (Norm: 120-160), Leukozyten $8.0 \times 10^9/L$ (Norm: 5.0-12.5), Thrombozyten $277 \times 10^9/L$ (Norm: 200-450), Natrium 136 mmol/L (Norm: 129-145), Kalium 5.1 mmol/L (Norm: 3.5-5.0), Harnstoff 5.4 mmol/L (Norm: bis 5.6), Kreatinin 84 $\mu\text{mol/L}$ (Norm: bis 92), Albumin 35 g/L (Norm: 35-45).

Urin: Farbe hell, Ketonkörper (+), Bilirubin negativ, Protein ++/+++, Glucose negativ, Leukozyten 15/Gesichtsfeld (Norm: bis 5), viele Erythrozyten (Norm: bis 5/Gesichtsfeld), und ein Zylinder.

Présentation du cas II: On vous présente à nouveau Antonietta 3 ans plus tard (= âge grosso modo 15 ans), le 12.12.2002 à 14.30. Elle est fatiguée depuis 10 jours et se

artérielle 152/97 mm Hg, fréquence cardiaque 62/min, B4, P4, A+. Abdomen, thorax, système nerveux et fundus sans particularités. Lordose lombaire physiologique assez prononcée, oedèmes indolores aux chevilles.

Examens paracliniques:

Sang: hémoglobine 128 g/L (valeurs normales: 120-160), leucocytes $8.0 \times 10^9/L$ (valeurs normales: 3.0-12.5), plaquettes $277 \times 10^9/L$ (valeurs normales: 200-450), Na^+ 136 mmol/L (valeurs normales: 129-145), K^+ 5.1 mmol/L (valeurs normales: 3.5-5.0), urée 5.4 mmol/L (valeurs normales: <5.6), créatinine 84 $\mu\text{mol/L}$ (valeurs normales: <92), albumine 35 g/L (valeurs normales: 35-45).

Urines: couleur normale, cétonurie (+), bilirubine -, protéines ++/+++, glucose -, leucocytes 15/champ (valeurs normales: <6), hématies en masse (valeurs normales: <6), un cylindre cellulaire.

Frage 5: Der bei Ihnen zur Zeit tätige Medizinstudent vermutet (auch unter Berücksichtigen der lordotischen Rückenhaltung!) die Diagnose einer orthostatischen Proteinurie, die er mit einer zweiten Messung der Proteinurie im Frischmorgenurin bestätigen möchte. Welche Elemente der oben erwähnten Fallvorstellung (Status und Hilfsuntersuchungen) sprechen gegen die Diagnose einer orthostatischen Proteinurie (erwähnen Sie deren 3)?

Question 5: Votre stagiaire n'a pas de doute. La lordose lombaire prononcée d'Antonietta lui fait évoquer le diagnostic de protéinurie orthostatique. Il aimerait donc confirmer le caractère orthostatique de cette protéinurie et répéter l'examen des urines en position couchée. Indiquez trois éléments de cette présentation (examen clinique, examens paracliniques) difficilement compatibles avec l'hypothèse de votre stagiaire.

Antwort 5 - Réponse 5:

1. artérielle Hypertonie
2. Oedeme
3. Erythrozyturie
4. Zellzylinder im Urin

Frage 6: Die Ergänzung der Anamnese ergibt übrigens, dass Antonietta im Moment ihren Zyklus hat. Der Medizinstudent (wirklich unsympathisch!) vermutet also, dass die bei Antonietta im Urinstatus nachgewiesene Erythrozyten auf eine Urinkontamination mit Monatsblut zurückzuführen sind. Was halten Sie von der genannten Vermutung?

Question 6: Vous apprenez d'ailleurs qu'Antonietta a actuellement son cycle. Ceci pousse votre stagiaire (pas très sympathique, il faut bien le dire!) à imaginer une «fausse hématurie» suite à une contamination. Votre attitude par rapport à l'idée du stagiaire?

Antwort 6 – Réponse 6: Zellzylinder (= wahrscheinlich Erythrozytenzylinder) im Sediment

Frage 7: Welche Diagnose vermuten Sie bei Antonietta aufgrund der Anamnese, der körperlichen Befunde und der Urinuntersuchung (Fallvorstellung II, 12.12.2002, 14.30 Uhr)?

Question 7: Vous évoquez donc chez Antonietta le 12.12.02 à 14.30 le diagnostic de ...

Antwort 7 – Réponse 7: Glomerulonephritis (Urinstatus mit 1. Protein, 2. Erythrozyten und 3. Zellzylindern).

N.B.:

- nephrotisches Syndrom falsch!
- Anstrengungshämaturie ebenfalls unwahrscheinlich (Ödeme!), aber 50% korrekt

Literatur - Littérature

- Segel GB, Hirsh MG, Feig SA. Managing anemia in pediatric office practice: Part 1 and 2. *Pediatr Rev* 2002;23:75-84, 111-22.
- Roth KS, Amaker BH, Chan JC. Nephrotic syndrome: pathogenesis and management. *Pediatr Rev* 2002;23:237-48.

Billy

Fallvorstellung: Billy ist der erste, nun 6 Monate alte Sohn, von gesunden schweizerischen Eltern, die bis vor 2 Wochen aus beruflichen Gründen in den USA weilten. Ein Nachbarkind ist schwerhörig und die eher besorgten Eltern des Billy möchten das mögliche Vorliegen einer Schwerhörigkeit ausschliessen. Es ist Ihnen und den Eltern (leider) nicht bekannt, ob in der amerikanischen Gebärklinik ein neonatales Hörscreening durchgeführt wurde. Status: unauffällig und altersentsprechend, ohne jegliche Ohrenmissbildung (keine Ohrfistel, kein Ohranhängsel).

Présentation du cas clinique: Billy, un nourrisson de 6 mois, est l'enfant de deux parents suisses sains. Il est né aux USA et est venu en Suisse depuis 2 semaines. Les parents vous présentent Billy vu que le fils des voisins est traité pour une surdité. Vous ne savez malheureusement pas si un examen audiolgique de dépistage néonatal a été fait aux USA chez Billy. L'examen clinique est dans les limites et sans aucune malformation de l'appareil auditif.

Frage 8: Erwähnen Sie bitte 5 Gruppen von Risikofaktoren für eine Schwerh rigkeit.

Question 8: Indiquez 5 facteurs de risque qui pr disposent   une surdit .

Antwort 8 – Réponse 8:

1. Familienbelastung mit angeborener sensorischer Schwerhörigkeit
2. Intrauterine Infektionen (Cytomegalovirus, Rubella, Lues, Herpes, Toxoplasma)
3. Craniofaciale Anomalien, eingeschlossen die morphologischen Veränderungen der

5. Neonatale Hyperbilirubinämie
6. Ototoxische Pharmaka (Aminoglykoside, Schleifendiuretika, usw.)
7. Perinatale Infektion
8. Apgar Score <5 mit 5 Minuten und <7 mit 10 Minuten (= neonatale Asphyxie)
9. Mechanische Beatmung >5 Tage
10. Missbildungen, die mit einer kongenitalen Hörbehinderung assoziiert sind (Beispiel: Pendred Syndrom)

Frage 9: Welche das Verhalten des Billy betreffende Fragen helfen Ihnen, das mögliche Vorliegen einer Hörstörung zu erfassen. Erwähnen Sie deren 3.

Question 9: L'anamnèse avec la mère (attitude de Billy) peut vous aider. Indiquez trois éléments.

Antwort 9 – Réponse 9:

1. Ist eine Beruhigung des Kindes beim Weinen durch die Stimme der Mutter (oder des Vaters) möglich?
2. Lauscht das Kind auf Musik?
3. Reaktion auf Geräusche?
4. Wenden des Kopfes zur sprechenden (oder singenden) Person?
5. Reichhaltiges Plaudern in verschiedenen Tonhöhen?
6. Hat die Lautproduktion zugenommen?

Frage 10: Ist ein Hörscreening mit einer Hochtonrassel (Ewing's Hochtonrassel des Milupa-Koffers der SGP) bei einem 6 Monaten alten Säugling (= Billy) sinnvoll? Wenn nein, ab welchem Alter?

Question 10: Vous envisagez un examen des réactions auditives (avec la crécelle d'Ewing du coffre Milupa de la SSP). Est-il raisonnable d'essayer ce test chez un enfant de 6 mois (= Billy)? Si non, à partir de quel âge?

Antwort 10– Réponse 10: Ja (sinnvoll ab 6 Monaten).

Frage 11: Beim Vorliegen einer Hörstörung soll ein Hörgerät frühzeitig angepasst werden. Spätestens in welchem Alter?

Question 11: Toute surdité congénitale doit être traitée avec des appareils spécifiques. Au plus tard   partir de l'âge de ...

Antwort 11 – Réponse 11: 12 Monate.

Frage 12: Aus dem mitgebrachten Impfb uchlein (aus den USA) erfahren Sie, dass Billy in  bereinstimmung mit dem schweizerischen Plan 2002 geimpft wurde. Welche Impfungen

Question 12: Vous constatez qu'aux USA Billy a été vacciné jusqu'à présent conformément aux recommandations actuelles de l'Office fédéral Suisse de la santé publique. Mentionnez quelles sont ces vaccins.

Antwort 12 – Réponse 12:

- Diphtérie
- Tetanus
- Pertussis
- Poliomyelitis
- Haemophilus influenzae B

N.B.: BCG oder Hepatitis B falsch!

Frage 13: In welchem Alter planen Sie bei Billy die nächste Impfung? Welche?

Question 13: Mentionnez quelle sera la prochaine immunisation. A quel âge?

Antwort 13 – Réponse 13: 12 Monate: 1. Masern 2. Mumps 3. Röteln

Literatur - Littérature

- Sokol J, Hyde M. Hearing screening. *Pediatr Rev* 2002;23:155-62.
- Bachmann KR, Arvedson JC. Early identification and intervention for children who are hearing impaired. *Pediatr Rev* 1998;19:155-65.
- Coplan J. Normal speech and language development: an overview. *Pediatr Rev* 1995;16:91-100.

Charlaine

Fallvorstellung: Die 2 1/2 Jahre alte Charlaine ist seit einer Woche hochfieberig (bis 39.9 °C) und gibt Schluckbeschwerden an. Kein Husten. Eine vor 3 Tagen stattgefundene Konsultation ergab das Vorliegen einer Angina tonsillaris. Trotz Therapie mit Amoxicillin persistiert der hochfebrile Zustand. Bei der Untersuchung finden Sie ein Kind in einem reduzierten Zustand mit geröteten Bindehäuten, Rachen, Zunge und Lippen. Es besteht eine grosse Lymphadenopathie am Hals rechts und ein makulöses Exanthem im Bereich des Rumpfes und der Extremitäten.

Présentation de cas: Charlaine, une fille de 2 1/2 ans présente un état hautement fébrile depuis une semaine (jusqu'à 39.9 °C) et se plaint de douleurs à la déglutition. Elle ne tousse pas. Une amygdalite a été mise en évidence au cours d'une consultation 3 jours auparavant. Malgré un traitement à l'Amoxicilline, l'enfant reste hautement fébrile. A l'examen clinique, la fillette présente un état général diminué, une inflammation oropharyngée avec chéilite ainsi qu'une conjonctivite bilatérale. Vous trouvez aussi une volumineuse adénopathie cervicale à droite et un exanthème maculeux au niveau du tronc et des extrémités.

Frage 14: Sie vermuten die Diagnose Morbus Kawasaki und beginnen (nach einer entsprechenden diesbezüglichen Abklärung) beim 15 kg schweren Kind eine entsprechende Behandlung. Welche Behandlung? Und in welcher Dosierung?

Question 14: Vous suspectez le diagnostic de maladie de Kawasaki. Vous complétez le bilan et commencez le traitement du cas. Quel traitement? N.B.: n'oubliez pas la posologie en sachant que Charline pèse 15 kg.

Antwort 14 – Réponse 14:

- Immunglobuline i.v. 2.0 g/kg (4 x 0.5 g, 2 x 1.0 mg oder 1 x 2.0)
- Salizylate (initial 80 mg/kg in 3-4 Dosen)

Frage 15: Vor Beginn der spezifischen Behandlung wird noch ein Rachenabstrich gemacht. Sowohl der Schnelltest als auch die Kultur sind für Streptokokken der Gruppe A positiv. Was halten Sie von diesem Ergebnis?

Question 15: Encore avant le debut du traitement spécifique de la maladie de Kawasaki vous apprenez que le frottis de la gorge (test rapide et culture classique) s'est avéré à nouveau positif pour un streptocoque du groupe A. Votre attitude par rapport à ce résultat?

Antwort 15 – Réponse 15: 10-15% der gesunden Bevölkerung trägt Streptokokken der Gruppe A im Rachen. Streptokokken der Gruppe A verursachen selten eine Angina vor dem Alter von 3-4 Jahren.

Frage 16: Die Ergänzung der Anamnese ergibt, dass Charline gegen Masern nicht geimpft wurde. Übrigens wurden kürzlich in ihrem Dorf einige Masernfälle (bei Adoleszenten) diagnostiziert. Die oben angegebene Anamnese und die Befunde passen gut zu Masern, einer Kinderkrankheit, die gelegentlich relativ schwer verläuft. Welche oben angegebene Information (Anamnese oder Status) spricht stark gegen die Diagnose Masern?

Question 16: Vous apprenez d'ailleurs que Charline n'a pas été immunisée contre la rougeole et que quelques adolescents de son village auraient actuellement une rougeole. Quel élément de l'histoire de Charline vous pousse à penser qu'elle n'a pas la rougeole?

Antwort 16 – Réponse 16: Charline hustet nicht! Husten ist für Masern sehr typisch. Exanthem (= Stadium exanthematicum) tritt typischerweise nach einer "Bronchitis" (= "Stadium catarrhale") auf.

Frage 17: Serologisch (spezifische IgM) werden jedoch Masern bei Charline ausgeschlossen. Bei der körperlichen Untersuchung von Charline fallen nun übrigens Bauchschmerzen rechts und ein angedeuteter Sklerenikterus (Bilirubin total 46 µmol/l; Norm bis 20) auf. Das rote Bildbild ist unauffällig und die Retikulozytenzahl nicht erhöht. Welche typische Komplikation eines Morbus Kawasaki vermuten Sie nun.

Question 17: L'examen microbiologique (IgM spécifiques) vous confirme qu'il ne s'agit pas de rougeole. D'autre part à l'examen clinique on note des douleurs épigastriques à droite et un ictère touchant les sclères. La morphologie des globules rouges à la formule sanguine est normale et il n'y a aucune élévation des réticulocytes. Vous suspectez une complication relativement rare mais caractéristique de la maladie de Kawasaki. Laquelle?

Antwort 17 – Réponse 17: Cholestase bei Mitbeteiligung der extrahepatischen Gallenwege (Hydrops der Gallenblase). Das normale rote Blutbild ohne Retikulozytose spricht stark gegen das Vorliegen einer Hämolyse, einer bekannten jedoch sehr seltenen Komplikation bei Morbus Kawasaki.

Literatur - Littérature

- Agyepong MK. Index of suspicion. Case 3. Kawasaki disease. *Pediatr Rev* 1999;20: 199, 202-3.
- Melish ME. Kawasaki syndrome. *Pediatr Rev* 1996;17: 153-62.
- Zenel JA. Visual diagnosis: An infant who has fever and rash. Diagnosis: measles. *Pediatr Rev* 2000;21: 105-7.
- Adam HM, Fennelly GJ. Updates on measles vaccine. *Pediatr Rev* 1998;19:323.

Daniel

Fallvorstellung: Daniel, ein 5 Stunden alter Knabe, weist die typischen Dysmorphiezeichen einer Trisomie 21 (= Down-Syndrom) auf. Der Allgemeinzustand ist gut, die kardiopulmonalen Befunde unauffällig.

Présentation de cas: Daniel, un nouveau-né de 5 heures en bon état, présente les éléments dysmorphiques caractéristiques d'une trisomie 21 (= syndrome de Down).

Frage 17: Erwähnen Sie 5 klinische Dysmorphiezeichen, die zu einer Trisomie 21 passen würden. Erwähnen Sie bitte die Muskelhypotonie nicht!

Question 17: Indiquez 5 éléments dysmorphiques bien caractéristiques d'une trisomie 21. N'indiquez pas l'hypotonie musculaire!

Antwort 17 – Réponse 17:

- Nach aussen oben schräge Lidspalte
- Epikanthus (= sichelförmige Hautfalte am inneren Rand des oberen Augenlides)
- Brushfield-Flecken (= weisse Tüpfelung der Iris)
- kleine dysplastische Ohren
- Hände: Brachy- und Klinodaktylie der Kleinfinger, Vierfingerfurche
- Füße: Sandalenlücke
- "Makroglossie" (aus dem meist offenen Mund herausgeschobene Zunge; im Wirklichkeit keine echte Makroglossie sondern eine extreme Hypotonie der Zungenmuskulatur)

P.S.: Brachycephalus und somatische Retardation sind keine Dysmorphiezeichen sensu stricto

Frage 18: Kongenitale Herzvitien kommen bei Kindern mit Trisomie 21 häufig vor. Erwähnen sie das bei Trisomie 21 häufigste Herzvitium.

Question 18: Indiquez la cardiopathie congénitale la plus fréquente chez les enfants avec trisomie 21.

Antwort 18 – Réponse 18: Canalis atrioventricularis (= “Endokardkissendefekt”)

Frage 19: Bei Trisomie 21 kommen nicht selten Darmerkrankungen vor. Erwähnen eine angeborenen Darmerkrankung, die bei Trisomie 21 relativ häufig vorkommt und bereits im Neugeborenenalter symptomatisch ist.

Question 19: Le syndrome de Down s’associe non rarement à un maladie intestinale congénitale à manifestation clinique néonatale. Laquelle?

Antwort 19 – Réponse 19: Duodenalatresie (Eventuell Ösophagusatresie).

N.B. : Die Antwort Morbus Hirschprung gilt als “50% korrekt”!

Frage 20: Erwähnen eine weitere Darmerkrankung, die bei Trisomie 21 ebenfalls relativ häufig vorkommt. Sie ist jedoch erst im Alter von mehr als 6 Monaten klinisch relevant.

Question 20: Indiquez une deuxième maladie intestinale non rare chez les patients avec trisomie 21. Cette maladie devient toutefois symptomatique à partir de l’âge de 6 mois.

Antwort 20 – Réponse 20: Zöliakie (= Morbus Herter)

Frage 21: Erwähnen die häufigste Endokrinopathie, die bei Kindern mit Trisomie 21 relativ häufig vorkommt.

Question 21: Nommez la maladie endocrinienne la plus fréquente chez les patients avec trisomie 21.

Antwort 21 – Réponse 21: Hypothyreose

Literatur - Littérature

- Index of suspicion. *Pediatr Rev* 2002;23:323-8.

- Barron SA, Malinich T. Index of suspicion. Case 2. Diagnosis: mosaic Down syndrome. *Pediatr Rev.* 2001;22:95-103.

Erika

Fallbeschreibung: Sie werden zu einer Sectioentbindung in der 37.

Schwangerschaftswoche gerufen. Nach unkompliziertem Schwangerschaftsverlauf fiel in der 32. Schwangerschaftswoche eine schwangerschaftsinduzierte arterielle Hypertonie auf. Bei verzögertem intrauterinem Wachstum und Cardiotocogramm mit variablen

Présentation du cas: On vous appelle pour une césarienne (37ème semaine gestationelle). Après une grossesse sans problèmes, on a constaté une hypertension artérielle (32ème semaine). Suite à un ralentissement de la croissance intra-utérine et à des perturbations cardiotocographiques (décélérations variables) on pratique une césarienne en urgence.

Frage 22: Nachdem Sie das Neugeborene getrocknet, im Mund und in den Nasenöffnungen abgesaugt haben, zeigt es auch bei korrekter Positionierung des Kopfes und kurzer weiterer Stimulation nur eine unregelmässige Spontanatmung und eine Herzfrequenz von 100/Min. Welche Massnahme ergreifen Sie als nächstes?

Question 22: Vous séchez le nouveau-né, vous aspirez les cavités buccales et nasales et constatez que malgré une position correcte de la tête et quelques stimulations il ne présente qu'une respiration spontanée irrégulière avec une fréquence cardiaque de 100/minute. Qu'est-ce-que vous entreprenez?

Antwort 22 –Réponse 22: Maskenbeatmung

Frage 23: Im Alter von einer Minute zeigt die kleine Erica eine unregelmässige Schnappatmung, eine Herzfrequenz von 90/Minute, eine leichte Flexionshaltung der Extremitäten, ein leichtes Grimassieren beim Absaugen des Mundes und der Nase, sowie eine generalisierte schwere Zyanose. Welchen 1-Minuten Apgar Score geben Sie dieser Patientin?

Question 23: Une minute après la naissance on note chez Erica une respiration irrégulière avec gasping, une fréquence cardiaque de 90/minute, une légère flexion des extrémités, une petite grimace (suite à une nouvelle aspiration de la cavité buccale) et une cyanose généralisée. Estimez le score d'Apgar.

Antwort 23 –Réponse 23: Apgar (1 Minute) = 4 (Atmung = 1 + Herzfrequenz = 1 + Muskeltonus = 1 + Reflexe = 1 + Kolorit = 0 = Summe 4)

Frage 24: Nach erfolgreicher Reanimation entwickelt Erica im Alter von 15 Minuten ein Atemnotsyndrom. Nennen sie **vier** klinische Zeichen eines Atemnotsyndroms beim Neugeborenen.

Question 24: La réanimation initiale s'avère efficace. Toutefois 15 minutes après la naissance on constate chez Erica la présence d'un syndrome de détresse respiratoire. Nommez **quatre** signes cliniques de détresse respiratoire néonatale.

Antwort 24 –Réponse 24:

1. Tachypnoe (Atemfrequenz > 60/Min)
2. Expiratorisches Stöhnen (gémissement expiratoire, grunting)
3. Nasenflügeln (flaring, battement des ailes du nez)
4. Einziehungen (tirage)
5. Zyanose (cyanose)

Frage 25: Erwähnen Sie drei Ursachen für das neonatale Atemnotsyndrom der Erica?

Question 25: Nommez trois causes pour le syndrome de détresse respiratoire de ce nouveau-né (Erica).

Antwort 25 –Réponse 25:

1. Transiente Tachypnoe des Neugeborenen («wet lung»)
2. Pneumothorax
3. Aspiration

N.B.: Neonatale Infektion, persistierende pulmonale Hypertonie des Neugeborenen und pulmonale Missbildungen (kongenitale zystische adenomatoide Malformation, kongenitales lobäres Emphysem) sind eher unwahrscheinlich.

Frage 26: Das neonatale Atemnotsyndrom der Erica remittiert ohne jegliche zusätzliche Therapie (ausser O₂ bis zu einer Konzentration von 34%) innert 20 Stunden. Welches war (a posteriori) die Ursache dieses Atemnotsyndroms?

Question 26: Le syndrome de détresse respiratoire d'Erica évolue favorablement sans traitement autre que O₂ jusqu'à 34% et ne dure que 20 heures. Votre diagnostic «a posteriori» de ce syndrome de détresse respiratoire?

Antwort 26 -Réponse 26: Transiente Tachypnoe des Neugeborenen («wet lung»).

Literatur - Littérature

- Kendig JW. Care of the normal newborn. *Pediatr Rev* 1992; 13: 262-8.
- Kopelman AE, Mathew OP. Common respiratory disorders of the newborn. *Pediatr Rev* 1995; 16: 209-17

Franziska

Fallvorstellung: Franziska ist ein 6 Jahre altes schweizerisches, bisher immer gesundes Kind, welches nun seit 3 Tagen eher müde wirkt. Sie wurde am Sonntag vom Dienstarzt untersucht, der ein 2/6 lautes Systolicum links parasternal auskultieren konnte. Franziska wird Ihnen notfallmässig an Montag vorgestellt.

Présentation du cas: Franziska est une fille suisse de 6 ans parfaitement saine. Elle se sent fatiguée depuis 3 jours. Pendant le week end elle a été présentée au médecin de garde qui a perçu un souffle cardiaque (intensité 2/6) au quatrième espace intercostal gauche. On vous présente donc en urgence Franziska lundi matin.

Frage 27: Nennen Sie zwei Herzfehler, die im Kleinkindesalter keine Beschwerden und nur diskrete Befunde verursachen und deshalb manchmal nicht diagnostiziert werden.

Question 27: Citez deux cardiopathies congénitales qui parfois ne provoquent pas (ou presque pas) de symptômes chez le petit enfant et ne sont pourtant pas toujours diagnostiquées.

- Vorhofseptumdefekt
- Aortenisthmusstenose

Frage 28: Sie untersuchen Franziska. Die Körpertemperatur axillär beträgt 36.3 °C, die Haut ist blass und die Skleren leicht ikterisch. Der Blutdruck beträgt 103/60 mmHg, die Milz ist am Rande palpabel und das Herzgeräusch wie beim Dienstarzt. Sie vermuten eine Anämie mit einem vergesellschafteten funktionellen Herzgeräusch und verordnen ein Blutbild: Hämoglobin 74 g/L (Norm 110 und mehr), Leukozyten $9,9 \times 10^9/L$ (Norm: 6.9-12.6), Thrombozyten $445 \times 10^9/L$ (Norm: 150-355), ausgesprochene Polychromasie im roten Blutbild. Sie stellen nun mit Sicherheit die Diagnose einer Anämie infolge (= zugrundeliegender Mechanismus dieser Anämie).

Question 28: Examen clinique de Franziska. Température axillaire 36.3 °C, pâleur généralisée, ictère touchant les sclères, tension artérielle 103/60 mm Hg, rate au rebord costal gauche, souffle cardiaque (intensité 2/6) au quatrième espace intercostal gauche. Formule sanguine complète: hémoglobine 74 g/L (valeurs normales: > 110), leucocytes $9,9 \times 10^9/L$ (valeurs normales: 6.9-12.6), plaquettes $445 \times 10^9/L$ (valeurs normales: 200-400), polychromasie importante des globules rouges. Sans hésitation vous diagnostiquez un souffle fonctionnel et surtout une anémie d'origine

Antwort 28 - Réponse 28: Hämolyse. Der Ikterus und das Blutbild beweisen das mit Sicherheit. Eine akute Blutung verursacht eine Knochenmarkaktivierung mit Polychromasie und Retikulozytose, geht jedoch mit keiner Hyperbilirubinämie einher.

Frage 29: Welche zusätzliche einfache Laboruntersuchung hilft Ihnen am besten, eine immunologische Ursache der Anämie bei diesem Kind zu beweisen?

Question 29: Indiquez l'examen complémentaire simple qui vous aide à évoquer une origine immunitaire de l'anémie de Franziska.

Antwort 29 – Réponse 29: direkter Coombs Test (= Antiglobulintest)

Frage 30: Die Zusatzuntersuchungen schliessen bei Franziska das Vorliegen einer immunologisch bedingten Anämie aus. Welche Form einer angeborenen Anämie erklärt am ehesten die Anämie dieses schweizerischen Kindes.

Question 30: L'examen complémentaire s'avère négatif. Il s'agit donc d'une anémie d'origine non immunitaire. Quelle est donc la cause la plus probable de l'anémie de cette fille suisse?

Antwort 30 – Réponse 30: Sphärozytose (= Morbus Minkowski-Chauffard)

Frage 31: Bei einem Mädchen afrikanischen Ursprungs, in der Schweiz seit Geburt, wäre welche Anämie differentialdiagnostisch zu erwägen.

Question 31: Chez une fille d'origine africaine ayant vécu depuis toujours en Suisse il faudrait évoquer une autre maladie. Laquelle?

Antwort 31 – Réponse 31: Sichelzellenanämie, DD: Mangel an Glucose-6-Phosphat-dehydrogenase (vorw. Knaben!)

N.B.: Malaria ist falsch (wird in der Schweiz nicht erworben!)

Literatur - Littérature

- Segel GB, Hirsh MG, Feig SA. Managing anemia in pediatric office practice: Part 1 and 2. *Pediatr Rev* 2002;23:75-84, 111-22.
- Walters MC, Abelson HT. Interpretation of the complete blood count. *Pediatr Clin North Am* 1996;43:599-622
- Harris JP. Consultation with the specialist. Evaluation of heart murmurs. *Pediatr Rev* 1994;15:490-4.
- McDaniel NL. Ventricular and atrial septal defects. *Pediatr Rev* 2001;22:265-70.

Georges

Fallvorstellung: Georges, ein 5 Monate alter Knabe, wird Ihnen am 15.01.2002 auf dem Spitalnotfall vorgestellt wegen Husten, Rhinitis und Temperatur rektal bis 38.3 °C. Die Mutter selbst ist ebenfalls seit einer Woche erkältet. Sie vermuten eine RSV-Infektion (die Diagnose wird übrigens mikrobiologisch bestätigt).

Présentation du cas: Georges, un nourrisson de 5 mois vous est présenté au service des urgences de l'hôpital le 15.1.2002. Il a le rhume, de la toux et une température rectale qui va jusqu'à 38.3 °C. Sa mère souffre d'une «petite» rhinite. Vous suspectez une maladie provoquée par un virus respiratoire syncytial (= RSV), diagnostic qui d'ailleurs sera confirmé par le laboratoire de microbiologie.

Frage 32: Welche klinischen Befunde im Status erheben Sie, um den Schweregrad der respiratorischen Erkrankung dieses Kindes zu «quantifizieren». Erwähnen Sie deren 4.

Question 32: Evoquez 4 signes cliniques, qui vous aident à définir la gravité de la maladie respiratoire de Georges.

Antwort 32 – Réponse 32:

- Atemfrequenz
- Zyanose
- Einziehungen (sternal, intercostal, jugulär)
- Nasenflügeln

Falsch: wheezing, verlängertes Expirium

Frage 33: Welche 2, für die Erkrankung von Georges, typische Befunde suchen Sie in einem Thoraxbild.

Question 33: Indiquez 2 caractéristiques de la maladie visibles sur le cliché du thorax.

- Überblähung (sine qua non)
- Dystelektasen
- Verdickung der Bronchialwände auch möglich

Falsch: Infiltrat (spricht für bakterielle Superinfektion oder sogar für eine andere Ursache)

Frage 34: Welche zwei weitere Hilfsuntersuchungen würden sie machen, um den Schweregrad der durch RSV verursachten Erkrankung der Luftwege zu quantifizieren? N.B.: Erwähnen Sie bitte das Thoraxbild nicht mehr.

Question 34: Indiquez deux examens paracliniques utiles per estimer la gravité de la maladie respiratoire provoquée par le virus respiratoire syncytial. N.B.: n'indiquez pas le cliché du thorax!

Antwort 34 – Réponse 34:

- Blutgasanalyse
- O₂-Sättigung
- Falsch: Blutbild

Frage 35: Bei welchen immunokompetenten Säuglingen befürchten Sie einen schweren Verlauf einer RSV-Erkrankung. Erwähnen Sie deren 2 Gruppen.

Question 35: La maladie respiratoire provoquée par le virus respiratoire syncytial évolue de façon moins favorable chez certains nourrissons sans déficits immunitaires. Indiquez deux groupes à risque.

Antwort 35 – Réponse 35:

- Kinder mit Herzvitien
- Status nach Frühgeburt

Literatur – Littérature

- Welliver JR, Welliver RC. Bronchiolitis. *Pediatr Rev* 1993;14:134-9.
- McIntosh K. Respiratory syncytial virus infections in infants and children: diagnosis and treatment. *Pediatr Rev* 1987;9:191-6.

Hans

Fallvorstellung: In der 2. Primarklasse fällt dem Lehrer auf, dass Hans - ein an sich guter und phantasievoller Schüler - wiederholt während kurzen Momenten abwesend scheint und nicht aufpasst. Den Eltern ist nichts aufgefallen. Die körperliche Untersuchung ist unauffällig.

Présentation du cas: Hans fréquente la 2e année primaire. Il est un très bon élève plein de fantaisie. A plusieurs reprises son enseignant est cependant frappé par le fait qu'il semble absent ou inattentif, pendant de brefs instants. Les parents n'ont rien remarqué de

Frage 36: Sie vermuten eine Absenzenepilepsie und möchten den Fall elektroenzephalographisch abklären. Ist bei Nachweis im EEG einer klassischen Absenzenepilepsie eine bildgebende Diagnostik indiziert? Geben Sie bitte eine «JA-NEIN» Antwort und die diesbezügliche Begründung an.

Question 36: Vous évoquez des absences épileptiques typiques et suggérez un examen EEG. Imaginez que l'EEG du patient est très caractéristique, avec des bouffées de pointes-ondes à 3 cycles/seconde dans toutes les dérivations. Y-a-t-il une indication pour un examen tomodensitométrie? Répondez par OUI ou NON et argumentez votre attitude.

Antwort 36 – Réponse 36: Nein. Die klassische Absenzenepilepsie ist eine diffuse familiär vorkommende, metabolische Erkrankung des Zentralnervensystems, ohne jegliche bildgebende Korrelation.

Frage 37: Die Elektroencephalographie fällt bei Hans normal aus. Schliesst dieses Resultat eine klassische Absenzenepilepsie aus? Geben Sie bitte eine «JA-NEIN» Antwort und die diesbezügliche Begründung an.

Question 37: L'examen EEG du petit Hans s'avère normal. Est-ce-que ce résultat vous pousse à exclure le diagnostic d'absences épileptiques typiques? Répondez par OUI ou NON et argumentez votre attitude.

Antwort 37 – Réponse 37: Wahrscheinlich Ja, da eine normale Elektroenzephalographie bei dieser Epilepsieform selten vorkommt.

Frage 38: Die Diagnose Absenzenepilepsie wird bei Hans definitiv ausgeschlossen. Was vermuten Sie nun? Geben Sie bitte 2 mögliche Ursachen für die auffällige, vom Lehrer beobachteten, Episoden an.

Question 38: Le diagnostic d'absences épileptiques typiques est exclu de façon sûre chez Hans. Et maintenant? Indiquez deux causes possibles des épisodes observés par l'enseignant du petit Hans.

Antwort 38 – Réponse 38:

- Normale «Träumereien» eines Schulkindes
- Psychogene Episoden

Literatur – Littérature

- Stafstrom CE. The pathophysiology of epileptic seizures: a primer for pediatricians. *Pediatr Rev* 1998;19:342-51.

Fallbeschreibung: Igor, ein 4 Monate alter, bis dahin gesunder, ehemals termingeborener Säugling wird direkt in die Notfallstation gebracht. Er ist kaum ansprechbar, der Puls beträgt 68/Min., der Blutdruck 110/80 mm Hg, die Atmung (ca. 40/Min.) unregelmässig, die O₂-Sättigung 87% und die Rektaltemperatur 36.7 °C. Die Eltern geben an, Igor im Kindersitz ("Babysitter") so angetroffen zu haben.

Présentation du cas: Un nourrisson de 4 mois, jusqu'ici en bonne santé habituelle, est amené aux urgences de votre hôpital. Il est dans le coma, bradycarde (68/minute) et respire de façon irrégulière (40/min). Tension artérielle 110/80 mm Hg, saturation d'O₂ 87%. Le reste de l'examen clinique est normal. Les parents disent avoir retrouvé l'enfant dans cet état dans son "baby-relax".

Frage 39: Welche therapeutische Massnahme ergreifen Sie als nächstes bei Igor?

Question 39: Nommez la mesure thérapeutique immédiatement indiquée chez Igor.

Antwort 39 – Réponse 39: (Organisation einer) Intubation

Frage 40: Die Computertomographie zeigt subdurale Hämatome bds. und multiple hypodense Läsionen im Hirnparenchym. Sie vermuten selbstverständlich das Vorliegen einer traumatischen Ursache der genannten intrakraniellen Läsionen. Nennen Sie drei nicht traumatische Ursachen der erwähnten Befunde, die differentialdiagnostisch in Frage kommen?

Question 40: La tomодensitométrie computerisée visualise des hématomes sous-duraux ddc et quelques lésions hypodenses du parenchyme cérébral. Vous suspectez des lésions d'origine traumatique. Nommez toutefois trois causes non-traumatiques des lésions cérébrales visualisées au CT.

Antwort 40 – Réponse 40:

1. Störungen der Gerinnung (Beispiel: Hämophilie, bisher undiagnostiziert!)
2. Stoffwechselstörungen (Glutarazidurie)
3. Vaskuläre Fehlbildungen
4. Embolie bei zyanotischem Herzvitium

Frage 41: Welche **drei** psychosoziale Faktoren prädisponieren zur Misshandlung von Kindern?

Question 41: Nommez **trois** facteurs de nature psychosociale qui favorisent la maltraitance?

Antwort 41 – Réponse 41:

1. Junges Alter der Eltern
2. Armut

4. Schreiendes Kind
5. Zustand nach Frühgeburtlichkeit

Literatur – Littérature

- Dubowitz H. Preventing child neglect and physical abuse: a role for pediatricians. *Pediatr Rev* 2002;23:191-6.
- Zenel JA. An infant who has head trauma. *Pediatr Rev* 2000;21:210-4.
- Dubowitz H, Giardino A, Gustavson E. Child neglect: guidance for pediatricians. *Pediatr Rev.* 2000 ;21:111-6; quiz 116.

Lorenza

Fallbeschreibung: Die 6 1/2 Monate alte Lorenza (und ihre Familie!) weisen seit 18 Stunden Fieber, Erbrechen und wässrige Durchfälle auf. Der zugezogene Notfallarzt findet ein Kind in einem guten Zustand ohne Anhaltspunkte für eine Dehydratation. Das Kind wird mit Coca-Cola hydriert und bekommt anschliessend einen vorsichtigen Aufbau. Bei Zunahme der Durchfälle (die auch blutig werden) sowie bei Auftreten einer generalisierten Konvulsion wird Lorenza 2 Tage später notfallmässig hospitalisiert.

Status beim Spitaleintritt (10.11.2001, 11.45): schlechter Zustand, Rektaltemperatur 39.6 °C, Gewicht 6.0 kg, Blutdruck 103/58, Puls 175/min. (regelmässig), Peripherie eher kalt und bläulich, Rekapillarisationszeit 6 Sek. Die Schleimhäute sind trocken, beim Weinen sind keine Tränen zu sehen. Im Abdomen sind lebhaft Darmgeräusche hörbar. Während der Untersuchung entleert das Kind blutige Stühle. Es wird eine Infusion angelegt, eine Blutentnahme (10.11.2001, 11.55) durchgeführt und anschliessend parenteral eine Flüssigkeit gegeben. Das Kind wird während 6 Stunden ausschliesslich parenteral hydriert und später aufgebaut. Die initial stark pathologischen Blutwerte (siehe unten) sind 2 Tage nach der Spitalaufnahme absolut normal. Eine Neigung zu schlecht geformten Stühlen persistiert während insgesamt 2 Wochen. Unter strikter Diäteinhaltung werden jedoch die Stühle unauffällig.

Présentation du cas: Lorenza, un nourrisson de 6 1/2 mois, et sa famille développent des diarrhées aiguës, des vomissements et de la fièvre. Un médecin ne constate aucun signe de déshydratation. Les parents installent une réhydratation orale avec du Coca-Cola et une reprise progressive de l'alimentation. Toutefois les diarrhées de Lorenza continuent (et deviennent sanglantes), l'état général de l'enfant se dégrade et l'enfant est admis à l'hôpital. Pendant le transport à l'hôpital on constate des convulsions généralisées. Examen clinique (10.11.2001, 11.45): mauvais état général, température rectale 39.6 °C, poids 6.0 kg, tension 103/58 mm Hg, fréquence cardiaque 175/minute, périphérie plutôt froide et cyanosée, temps de recapillarisation 6 secondes, muqueuses sèches, absence de larmes. L'abdomen est distendu. Vous faites une prise de sang (10.11.2001, 11.55) et commencez une réhydratation par voie intraveineuse. L'enfant est traité par voie veineuse uniquement pendant 6 heures et l'alimentation orale est reprise par la suite. Le déséquilibre électrolytique (vide infra) se corrige dans les 48 heures. Toutefois une tendance aux diarrhées persiste pendant 2 semaines et ne s'améliore que sous diète

Frage 42: Welche Lösung (und welche Menge) wurde für die initiale Hydratation (2 Stunden) dieses Kindes gewählt?

Question 42: Quelle solution (et en quelle quantité) a été administrée par voie intraveineuse chez cet enfant pendant les deux premières heures?

Antwort 42 – Réponse 42: Isotonische Kochsalzlösung (eventuell Ringer) 20-60 ml/kg. Richtig (besser: toleriert!) ist die Gabe von Albumin 40 g/L, sicher falsch die Gabe jeder hypotonen Lösung.

Fragen 43 und 44: Ergebnisse der initialen Blutentnahme (10.11.2002, 11.55): Hämoglobin 147 g/L (Norm: 100-150), Leukozyten $5.8 \times 10^9/L$ (Norm: 5.9 - 12.5) mit einer Linksverschiebung von 46%, Thrombozyten $354 \times 10^9/L$ (Norm: 200 - 400) Na^+ 151 mmol/l (Norm: 129-145 mmol/L), K^+ 2.9 mmol/L (Norm: 3.5-5.0), Chlorid 112 mmol/L (Norm: 95-110), Calcium gesamt 2.59 mmol/L (Norm: 2.10-2.60), pH venös 7.15 (Norm: 7.35-7.45), pCO_2 27.4 mm Hg (Norm: 35.0-45.0), Bikarbonat venös 9.3 mmol/L (Norm: 18.0-28.0), Glukose 10.1 mmol/L, Creatinin 111 $\mu\text{mol/l}$ (Norm: <76), Harnstoff 17.5 mmol/l (Norm: <7.2). 1. Bezeichnen Sie die Entgleisung im Säure-Basen Haushalt (**Antwort 44**) bei Lorenza und 2. erklären (**Antwort 45**) Sie die zugrundeliegenden Mechanismen (erwähnen Sie deren drei).

Questions 43 et 44: Résultats des examens de laboratoire du 10.11.2002 (11.55): hémoglobine 147 g/L (valeurs normales: 100-150), globules blancs $5.8 \times 10^9/L$ (valeurs normales: 5.9 - 12.5) avec déviation gauche 46%, plaquettes $354 \times 10^9/L$ (valeurs normales: 200 - 400) Na^+ 151 mmol/L (valeurs normales: 129-145 mmol/L), K^+ 2.9 mmol/L (valeurs normales: 3.5-5.0), chlore 112 mmol/L (valeurs normales: 95-110), calcium total 2.59 mmol/L (valeurs normales: 2.10-2.60), pH 7,15 (valeurs normales: 7.35-7.45), bicarbonate 9.3 mmol/L (valeurs normales: 18.0-28.0), pCO_2 27.4 mm Hg (valeurs normales: 35.0-45.0), glucose 10.1 mmol/l, créatinine 111 $\mu\text{mol/L}$ (valeurs normales < 76), urée 17.5 mmol/L (valeurs normales <7.2). Nommez 1. le déséquilibre acido-basique de Lorenza (**réponse 44**) et 2. indiquez au moins 3 mécanismes potentiellement (**réponse 45**) responsables?

Antwort 43 –Réponse 43: Metabolische Azidose mit partieller respiratorischer Kompensation

Antwort 44 –Réponse 44

1. Intestinale Bicarbonatverluste
2. hohe Laktatbildung bei Schocksyndrom
3. Ketoazidose bei fehlender Kalorienzufuhr
4. Störung der renalen Azidifikation bei prärenalere Niereninsuffizienz

Frage 45: Ist eine direkte Korrektur der Hypobikarbonatämie mit NaHCO_3 sinnvoll? Geben Sie bitte eine «JA-NEIN» Antwort und die diesbezügliche Begründung an.

Question 45: Souhaitez-vous une correction directe de l'hypobicarbonatémie avec du NaHCO_3 ? Donnez une réponse «OUI-NON» et expliquez les raisons de votre attitude.

Antwort 45 –Réponse 45: Nein. Eine direkte Korrektur der metabolischen Azidose wird praktisch nicht mehr empfohlen, da diese Behandlungsmassnahme sich wenig bewährt hat. Beobachtungen in vitro lassen vermuten, dass die schnelle Korrektur der Azidose mit einer Verschlechterung des pH-Status intrazellulär einhergeht.

Frage 46: Welche Mikroorganismen könnten die blutige Diarrhoe der Lorenza erklären? (Nennen Sie deren zwei).

Question 46: Nommez deux micro-organismes potentiellement responsables de cette diarrhée sanglante.

Antwort 46 –Réponse 46:

1. Shigella
2. Salmonella
3. Escherichia Coli (verotoxinbildend) = enterohämorrhagisch

Sicher falsch: Rotavirus

Frage 47: Welche ist die zugrunde liegende Ursache für die Persistenz der Durchfälle während ca. 2 Wochen?

Question 47: Quelle est la cause de la persistance des diarrhées pendant 2 semaines?

Antwort 47 –Réponse 47: Postenteritisches Syndrom (Disaccharidase-Mangel oder transitorische Proteinintoleranz).

Frage 48: Erwähnen Sie 2 mögliche Ursachen für die kurz vor der Hospitalisation beobachteten Konvulsionen.

Question 48: Nommez deux causes possibles des convulsions observées juste avant l'admission à l'hôpital.

Antwort 48 – Réponse 48:

1. Fieberkrampf
2. Krampf bei Hypernatriämie (= Tendenziell Schrumpfung der Hirnzellen!)
3. Krampf bei Shigellose

P.S.: Antwort Hypoglykämie ist ebenfalls korrekt (kommt jedoch bei Diarrhö selten vor)

Literatur – Littérature

- Moritz ML, Ayus JC. Disorders of water metabolism in children: hyponatremia and hypernatremia. *Pediatr Rev* 2002;23 :371-80.
- Jospe N, Forbes G. Fluids and electrolytes - clinical aspects. *Pediatr Rev* 1996;17:395-403; quiz 404.
- Stafstrom CE. The pathophysiology of epileptic seizures: a primer for pediatricians. *Pediatr Rev* 1998;19:342-51.
- Spitzer MD. Viral causes of diarrhea. *Pediatr Rev* 2002;23:257-8.
- Ozuah PO. Shigella update. *Pediatr Rev* 1998;19:100.
- Vanderhoof JA. Chronic diarrhea. *Pediatr Rev* 1998;19:418-22.

FRAGEN 49-53
RADIOLOGISCHE FÄLLE
FRANCAIS VIDE INFRA

MARIA

ALTER: 6 Monate

PROBLEM: Fieber, Husten, schnelle Atmung seit 2 Tagen

Rö-BILD: Thorax pa

FRAGE 49: Ihre radiologische Diagnose

ANTWORT 49: physiologische Thymusvergrößerung (eventuell zusätzlich Peribronchitis)

OTTO

ALTER: 18 Stunden

PROBLEM: Galliges Erbrechen

Rö-BILD: Abdomen leer

FRAGE 50: Ihre Diagnose

ANTWORT 50: Duodenalatresie

PETER

ALTER: 5 Jahre

PROBLEM: Bauchschmerzen und Fieber. Appendizitisverdacht.

Rö-Bild: Abdomen leer, liegend

FRAGE 51: Ihre Diagnose

ANTWORT 51: Unterlappenpneumonie links

RETO

ALTER: 5 Jahre

PROBLEM: Bauchschmerzen und Fieber.

Rö-Bild: Thorax pa

FRAGE 52: Ihre Diagnose

ANTWORT 52: Unterlappenpneumonie links (= retrokardial)

N.B.: Peter und Reto sind das gleiche Kind (= Sascha!)

SANDRINE

ALTER: 11 Monate

PROBLEM: Husten, perakut einsetzend. Fremdkörperaspiration (= spanische Nüsse) möglich?

Rö-Bild: Thorax pa

FRAGE 53: Mit Fremdkörperaspiration vereinbar? Wo?

ANTWORT 53: Ja - Überblähung Mittellappen rechts

**QUESTIONS 49-53
CAS RADIOLOGIQUES**

MARIA

ÂGE: 6 mois

PROBLÈME: Fièvre (38.3 °C), toux, et petite tachypnée depuis 2 jours

CLICHE: Thorax pa

QUESTION 49: Votre diagnostic radiologique

REPOSNE 49: physiologische Thymusvergrößerung (eventuell zusätzlich Peribronchitis)

OTTO

ÂGE: 18 heures

PROBLÈME: vomissements progressifs

CLICHE: Abdomen sans préparation

QUESTION 50: Votre diagnostic

REPOSNE 50:

PETER

ÂGE: 5 ans

PROBLÈME: douleurs abdominale, fièvre. Appendicite?

CLICHE: abdomen sans préparation

QUESTION 51: Votre diagnostic?

REPOSNE 51:

RETO

ÂGE: 5 ans

PROBLEM: douleurs abdominale, fièvre.

Rö-Bild: Thorax pa

FRAGE 52: Votre diagnostic

REPOSNE 52:

SANDRINE

PROBLÈME: violentes secousses de toux. Probable aspiration d'un corps étranger
(cacahouète)

CLICHE: Thorax pa

QUESTION 53: Cliché compatible avec un corps étranger? Où?

REPOSE 53: