

Examens préventifs en pédiatrie*

Efficacité et pertinence de mesures de dépistage et de prévention

Peter Weber, Bâle**; Oskar Jenni, Zurich***

Traduction: Rudolf Schlaepfer, La Chaux-de-Fonds

Résumé

Arrière-plan: les examens préventifs (EP) pédiatriques sont un instrument important pour le dépistage et la prévention de maladies et de troubles du développement pendant l'enfance. Bien que les EP pédiatriques soient bien établis dans de nombreux pays, les bases scientifiques ne sont souvent pas connues en détail.

Méthode: la justification scientifique des EP pédiatriques au delà du dépistage néonatal est présentée sur la base d'une recherche de littérature sélective pour des aspects choisis des EP.

Résultats: le niveau d'évidence des différentes interventions est très hétérogène et difficile à évaluer en raison de variables confondantes. Les conseils aux parents sont associés à une meilleure compétence éducative, à une meilleure prévention des accidents et incitent les parents à lire à leur enfant. Le dépistage précoce de troubles du développement dans le domaine moteur, mental, du langage ou social est possible et permet dans de nombreux domaines une intervention précoce efficace. Les malformations cardiaques cyanogènes sont dépistées avec une sensibilité de 63% et une spécificité de 99.8%. L'infirmité motrice cérébrale est identifiée, selon les études, avec une sensibilité de 33 à 100% et une spécificité de 52.3 à 100%. La physiothérapie semble améliorer certains symptômes. Le développement moteur à l'âge de 90 jours est corrélé avec celui à 57 mois (sensibilité: 72%, spécificité: 91%). Un quotient développemental > 85 à deux ans est corrélé à un quotient d'intelligence > 85 à l'âge de 7 ans.

Conclusions: la pertinence basée sur l'évidence des EP pédiatriques augmente. Des études épidémiologiques ultérieures restent nécessaires.

Les EP pédiatriques sont une prestation préventive des systèmes de santé de nombreux pays¹⁾. Alors que dans certains pays – entre autres la Suède et la Grande Bretagne – la prévention pendant l'enfance est assurée par des groupes de spécialistes interdisciplinaires, dans d'autres pays – en Allemagne et en Suisse par exemple – la responsabilité en incombe aux médecins de premier recours, c'est à dire les pédiatres et les généralistes^{e1)}. Le financement des EP est garanti par des subventions de l'état ou par les assureurs.

Le recours aux EP est régulier pendant les deux premières années, ensuite la fréquence baisse. Selon les indications de l'étude KiGGS de l'Institut Robert-Koch elle a baissé durant les années 2003 à 2006 de 95.3% pour l'E3 à 86.4% pour l'E9^{e2)}. La fréquentation de ces examens de contrôle étant incomplète, les EP ne peuvent servir d'instrument pour les statistiques de santé publique. Les EP pédiatriques sont une mesure de médecine individuelle mais une évaluation épidémiologique serait souhaitable.

Outre le dépistage précoce de maladies et de troubles du développement de l'enfant les EP servent à conseiller de manière anticipative les parents. Les EP pédiatriques sont dans ce cas une combinaison de plusieurs niveaux de prévention. Il n'est donc pas possible de répondre, pour les EP en général, à la question sur l'évidence de l'action préventive dans la pratique pédiatrique. Les prestations individuelles de prévention primaire et secondaire doivent donc être évaluées séparément. Le niveau d'évidence pour les différents aspects des EP est très variable, parfois insuffisant, et ne peut souvent être analysé que dans de grandes études épidémiologiques en raison des nombreuses variables concernant les prestataires autant que les bénéficiaires.

Méthode

Cet article résume les connaissances actuelles dans des domaines choisis des EP

pédiatriques. L'objectif est de répondre aux questionnements sur l'efficacité et la pertinence de certaines mesures de dépistage précoce et de prévention. Ne seront pas considérés dans cet article les vaccinations, la prophylaxie par les vitamines, le suivi de la croissance, le dépistage de la dysplasie de hanche, les questions relatives à la santé dentaire et le dépistage de la surdité chez le nouveau-né et le nourrisson, sujets qui peuvent être consultés dans la littérature actuelle²⁾.

La recherche de littérature s'est faite dans les banques de données suivantes:

- Embase
- PubMed
- Cochrane Database of Systematic Reviews (CDSR)
- Web of Science
- Database of Abstracts of Reviews on Effectiveness (DARE)
- clinicaltrials.gov.

Les mots de recherche sont indiqués par la suite lors de la discussion des chapitres relatifs. Globalement les termes suivants ont été utilisés: «primary care», «well child visit», «pediatrician practice», «screening», «early detection», «early identification», «early intervention», combinés avec «meta-analysis», «systematic review», «guidelines» et «recommendation». N'ont été retenus que des articles en langue allemande et anglaise. Des méta-analyses et des articles de revue ont été pris en compte, lorsqu'ils étaient disponibles. Lorsqu'aucune méta-analyse ou revue systématique récente concernant les années retenues (1.1.2006–31.10.2011) n'était disponible, l'évaluation s'est basée sur les résultats d'études isolées.

Les travaux cités ne permettent que des conclusions sur l'efficacité des instruments de dépistage utilisés dans les études concernées. Ils ne permettent donc pas de tirer des conclusions sur la qualité d'exécution pratique en général des EP pédiatriques.

Conseils préventifs

Nous citons ici certains résultats de deux revues américaines^{1), 2)} et évaluons les données concernant l'importance et l'évidence des conseils préventifs dans la pratique pédiatrique, en utilisant les mots de recherche «anticipatory» AND «guidance»

* Cet article est paru dans Dtsch Arztebl Int 2012; 109 (24): 431–5

** Abteilung Neuro-/Entwicklungs pädiatrie, Universitäts-Kinderspital beider Basel

*** Abteilung Entwicklungs pädiatrie, Kinderspital Zürich

AND «enfants» resp. «children» combiné avec «accident», «prevention», «read», «speech respectivement language development», «sleep behaviour» et «nutrition».

Plusieurs auteurs démontrent que les consultations en urgence dans les services pédiatriques et les hospitalisations sont nettement plus fréquentes si les enfants ne participent pas à des programmes de prévention (risque plus élevé de 60%, intervalle de confiance 95% [IC-95%]: 40–90)^{e4}. Le résultat d'une méta-analyse prouve p. ex. que, lorsque les parents sont informés sur les moyens d'éviter les blessures dans le cadre familial, le risque d'accidents diminue pour les enfants de façon significative (diminution moyenne 18% [IC-95%: 5–29] pour 9 études randomisées)³. Il faut néanmoins préciser que seulement dans deux de ces études l'intervention s'est faite dans un cabinet pédiatrique. Les autres études étaient basées sur des programmes d'intervention à domicile.

Dans une étude clinique contrôlée, la réduction des conseils en matière d'accidents, dispensés dans le cadre d'exams préventifs à des parents de nourrissons de couches sociales défavorisées, était corrélée avec une augmentation du risque d'accidents^{e5}. Les effets d'interventions intensives de prévention d'accidents sont moins efficaces, selon une étude clinique randomisée, dans le groupe cible des familles avec un revenu modeste⁴. Une revue systématique a analysé les limites d'études sur la prévention d'accidents du point de vue des conditions psychosociales^{e6}. Des frais trop importants, le manque de compréhension des mécanismes à l'origine d'accidents, des conditions culturelles particulières, la méfiance vis à vis de programmes promus par des autorités et des conditions de vie difficiles sont les barrières les plus fréquentes limitant l'efficacité de mesures de prévention.

La recommandation du pédiatre de faire de la lecture à l'enfant avant l'âge scolaire augmente ses compétences langagières. Plusieurs études ont prouvé que la mise à disposition de livres et une information sur l'importance de lire en commun, dans le cadre des EP pédiatriques et en particulier pour les familles avec peu d'accès à l'instruction, modifie l'attitude vis à vis de la lecture (40% des enfants lisent plus souvent contre 16% dans le groupe contrôle) et améliore globalement le développement du langage durant la petite enfance (voir aussi la revue de Zuckerman et al.^{e7} et⁵, e8, e9).

Les conseils aux parents lors des EP augmentent les compétences éducatives des parents⁶. Deux études contrôlées – l'une randomisée, l'autre avec inclusion d'une étude historique – on démontré que les conseils concernant le sommeil des nourrissons et la mise à disposition de matériel d'information à l'occasion des consultations pédiatriques amélioreraient la qualité du sommeil des enfants (36% moins de réveils nocturnes dans le groupe d'intervention comparé au groupe contrôle)⁷.

Les conseils alimentaires dans le cadre des EP pédiatriques semblent avoir un effet positif sur les habitudes alimentaires des enfants et s'opposer au développement de l'obésité^{e12}. Les commissions d'experts demandent à juste titre l'inclusion de la prévention concernant l'alimentation dans les EP⁷.

Dépistage précoce

Les EP pédiatriques servent au dépistage précoce de maladies somatiques et de troubles du développement. Les données concernant différents domaines de prévention sont décrites ici plus en détail.

Dépistage néonatal élargi

Par analogie au dépistage métabolique néonatal, un examen de dépistage précoce est raisonnable lorsqu'il permet d'une part de déceler des anomalies avec une sensibilité et spécificité élevées tout en les délimitant de variantes de la norme et d'autre part, si des moyens thérapeutiques efficaces sont disponibles. Un exemple est l'extension de l'examen clinique néonatal par un dépistage pulsoxymétrique pour exclure une malformation cardiaque cyanogène^{e13}. La méta-analyse de huit études prospectives et contrôlées incluant presque 36 000 nouveaux-nés mentionne une sensibilité pour la détection de malformations cardiaques cyanogènes de 63% (IC-95%: 39–83), une spécificité de 99.8% (IC-95%: 99–100) et une valeur faussement positive de 0.2% (IC-95%: 0–1%)⁸. Ces résultats ont été confirmés par des études prospectives ainsi que dans des conditions de routine pratique^{e14}, e15).

L'efficacité du dépistage auditif néonatal à la recherche d'une surdité bilatérale – remis en question encore en 2001^{e16} – a été prouvée tant en ce qui concerne la précision du diagnostic que pour un traitement précoce par l'implantation cochléaire et pour l'im-

pact sur le développement du langage et de la scolarisation^{e3}, e17, e18).

Développement moteur

L'objectif du dépistage précoce de troubles moteurs inclut l'identification d'une hypotonie musculaire pathologique, en tant que possible manifestation précoce d'un trouble du développement moteur circonscrit («developmental coordination disorder», ICD F82), autant que le dépistage d'une infirmité motrice cérébrale (ICD G80–81). Les mots de recherche mentionnés plus haut ont été combinés avec les termes «developmental coordination disorder», «benigne hypotonia», «cerebral palsy», «physiotherapy».

La plupart des études contrôlées, portant sur la validation du dépistage et la valeur pronostique du diagnostic précoce d'une évolution pathologique du développement moteur ainsi que sur l'efficacité des interventions précoces, ont été effectuées sur des cohortes d'enfants prématurés ou d'autres cohortes à haut risque, p. ex. enfants ayant souffert d'une asphyxie.

Les études systématiques concernant la rigueur du diagnostic de troubles mineurs du développement moteur chez des enfants à l'anamnèse sans complications sont rares, tout autant que les études contrôlées⁹.

Dans le cadre d'une revue systématique la valeur prédictive de méthodes d'évaluation de la motricité pendant les premiers mois de vie cherchant à mettre en évidence une infirmité motrice cérébrale a été analysée. Dans les 30 études retenues, la première évaluation a été faite à un âge médian de 4 mois (range: 26^{ème} semaine de grossesse jusqu'à 12 mois), la recherche d'une éventuelle infirmité motrice cérébrale ensuite à l'âge médian de 24 mois (range: 12 mois jusqu'à 5.7 ans). La sensibilité a été, dépendant de la méthode, de 33–100% (médiane: 83.3%) et la spécificité de 52.3–100% (médiane: 81%)¹⁰.

Chez seulement 5% des enfants diagnostiqués comme infirme moteur cérébral pendant les deux premières années de vie, ce diagnostic a dû être revu par la suite¹¹. Les premiers signes se constatent en général déjà à l'âge de 6 mois^{e19}. L'efficacité d'un début précoce de la physiothérapie ne peut être évaluée définitivement. La physiothérapie n'évite probablement pas le développement de l'infirmité motrice cérébrale, mais semble améliorer certaines fonctions motrices et la force des enfants concernés¹², 13, e20–e22). Toutes les revues soulignent

la nécessité d'études randomisées et contrôlées ultérieures, notamment concernant les mesures physiothérapeutiques. Un exemple de thérapie spécifique est l'hippothérapie; une méta-analyse a mis en évidence un effet positif sur l'équilibre et le contrôle postural (odds ratio: 25.4; IC-95%: 4.4–14.5)¹⁴.

La valeur prédictive des méthodes standardisées pour l'examen de la motricité des nourrissons et petits enfants n'a été analysée que pour des groupes à haut risque, p. ex. les enfants prématurés^{e23}.

Les études contrôlées du suivi d'anomalies motrices décelées précocement montrent que l'évolution naturelle de l'hypotonie du nourrisson est moins favorable que ce que suggère le terme «hypotonie bénigne du nourrisson»⁹,^{e24}. Des méthodes d'examen de la motricité standardisées permettent de déceler des troubles moteurs étroitement corrélés à des anomalies tardives du développement moteur. Dans l'étude de Kolobe et al.¹⁵ le développement moteur à l'âge de 90 jours est corrélé de manière significative avec les performances motrices à l'âge moyen de 57 mois (range: 47–65 mois). En utilisant des méthodes d'examen standardisées, la sensibilité à l'âge de 90 jours a été de 72% (IC-95%: 59–83%) et la spécificité de 91% (IC-95%: 83–99%), correspondant à une concordance de 87% avec l'évaluation du développement moteur à 5 ans¹⁵.

La plupart des études d'une revue systématique portant sur l'effet de l'intervention précoce sur le développement de la motricité ont mis en évidence un bénéfice sur la qualité de la motricité. Les auteurs Riethmuller et al.¹⁶ critiquent néanmoins la qualité méthodique globalement insuffisante des études et la grande inégalité des variables indépendantes retenues, comme l'âge des participants aux études, la durée et l'intensité des interventions, les conditions de prise en charge ou l'inclusion des parents dans la stratégie d'intervention¹⁶.

Développement intellectuel

Les mots de recherche mentionnés plus haut ont été combinés avec les termes «mental retardation» et «developmental delay». Bien que les méthodes d'intervention précoce lors d'un retard du développement intellectuel soient très hétérogènes, leur efficacité sur les performances cognitives à moyen terme a été prouvée. A cette fin ont été analysés les quotients développementaux/d'intelligence de tests standardisés pour le groupe à haut

risque des enfants prématurés (gain moyen à l'âge du nourrisson 0.42 points de déviation standard [IC-95%: 0.33–0.52; $p < 0.001$] et à l'âge du petit enfant 0.46 points de déviation standard [IC-95%: 0.33–0.59; $p < 0.001$])¹⁷ ainsi que pour des enfants sans facteur de risque particulier¹⁸. L'observation à long terme, jusqu'à l'âge scolaire, n'a par contre pas révélé d'augmentation de la valeur du QI (augmentation de 0.02 points de déviation standard; IC-95%: -0.1–0.14; $p = 0.71$). Globalement on peut retenir que l'intervention précoce dans ce domaine est basée sur l'évidence¹⁹,^{e25}.

Le choix de la meilleure méthode diagnostique représente un problème. Des études plus anciennes montrent que l'évaluation clinique seule n'a qu'une sensibilité restreinte pour le diagnostic d'un trouble du développement intellectuel et que l'utilisation de méthodes standardisées contribue à un meilleur dépistage de ces troubles²⁰,^{e26}. L'exigence d'une méthode de diagnostic normée et standardisée pour la pratique pédiatrique en découle. La plupart des tests de développement ont une sensibilité et spécificité suffisante de 70–90%²¹. Leur valeur pronostique est élevée dans le domaine langagier et cognitif. Les enfants qui atteignent à l'âge de 24 mois un quotient développemental > 85, présentent à l'âge de 7 ans un QI > 85^{e27}. Ces méthodes ne sont, du moins aux USA, qu'insuffisamment appliquées^{e28}, bien qu'elles soient recommandées et que leur efficacité dans le cadre de cabinets médicaux soient prouvées^{e23},^{e26} et que leur utilisation soit croissante²². L'utilisation de méthodes d'évaluation du développement standardisées dans le cadre des EP pédiatriques est potentiellement associée à une augmentation des coûts^{e29}.

Une méthode relativement économique pour le dépistage de retards du développement est l'utilisation de questionnaires standardisés^{e29}. L'amélioration du diagnostic par les questionnaires standardisés comparés à l'utilisation de tests développementaux est sujet à controverse^{e30},^{e31}.

Développement du langage

Pour ce domaine les mots de recherche susmentionnés ont été combinés avec les termes «language disorder» ou «speech disorder».

Le langage représente, en tant qu'expression du développement cognitif et social, une des caractéristiques centrales du développement de l'enfant. Bien que des études

sur la compréhension de la mélodie du langage et de la conscience phonologique montrent qu'il est possible de diagnostiquer les enfants à risque pour un retard du développement du langage déjà pendant la 1^{ère} année de vie – à l'âge du développement préverbal du langage – l'appréciation du langage n'est inclus aux EP pédiatriques qu'à partir de l'âge de 15–18 mois. Selon les études, 2 à 20% des enfants ont un développement du langage perturbé^{e32}. Il n'a jusqu'ici pas été documenté de manière convaincante que l'utilisation de méthodes standardisées de dépistage de troubles du langage, p. ex. des questionnaires définis pour les parents comme FRAKIS (questionnaire pour le développement du langage du petit enfant) ou ELFRA (questionnaire pour le dépistage d'enfants à risque) soit supérieure à l'examen individuel par le pédiatre. Il est important de prendre en compte les indications anamnestiques des parents et toutes les dimensions réceptives et expressives du langage (prosodie, sémantique, volume lexical, syntaxe)^{e33}.

Le traitement logopédique précoce améliore partiellement la qualité expressive du langage, avec une efficacité de 0.44 (IC-95%: 0.01–0.86) pour la phonologie, de 0.98 (IC-95%: -0.59–2.56) pour le vocabulaire et de 0.7 (IC-95%: -0.14–1.55) pour la syntaxe²⁴. Les interventions plus intensives et plus précoces obtiennent une meilleure efficacité. L'effet thérapeutique est par contre incertain concernant les troubles réceptifs sectoriels, l'efficacité étant de 0.53 (IC-95%: -0.1–1.16) pour la phonologie et de -0.04 (IC-95%: -0.64–0.56) pour la syntaxe; il en va de même pour l'effet de la participation des parents au traitement^{e25},^{e34}.

Développement social

Les mots de recherche complémentaires suivants ont été utilisés: «autism», «behavioral disorders», «internalizing und externalizing disorders». Pour l'autisme infantile^{e35}–^{e47} et les troubles du comportement internalisés et externalisés^{e48}–^{e52}, des symptômes précoces permettent un diagnostic précoce dans le cadre d'examen préventifs. L'efficacité d'interventions précoces pour ces domaines du développement est bien documentée.

Résumé

Les examens préventifs pédiatriques sont importants car ils permettent de reconnaître

précocement des troubles du développement et de mettre en oeuvre des interventions dont l'efficacité est basée sur l'évidence dans de nombreux domaines. La formation de spécialiste en pédiatrie a lieu essentiellement en milieu hospitalier, souvent dans des cliniques très pointues, où les examens préventifs ne sont pas pratiqués. En Suisse l'Institut suisse pour la formation médicale (ISFM), l'association médicale Kinderärzte Schweiz et la Société Suisse de Pédiatrie tiennent compte de cette situation; ainsi tous les médecins en formation doivent participer à des cours systématiques de formation postgraduée en pédiatrie du développement, où sont proposés des séminaires pour examens préventifs. L'ISFM reconnaît par ailleurs depuis 2010 la «pédiatrie du développement» comme formation approfondie de la pédiatrie. Les auteurs estiment que la formation approfondie en pédiatrie du développement ne contribue pas seulement à une amélioration de la prise en charge pratique dans le domaine de la prévention pédiatrique, mais représente aussi la base pour une recherche plus intense dans le domaine des examens préventifs.

Références

- 1) Chung PJ, Lee TC, Morrison JL, Schuster MA. Preventive care for children in the United States: quality and barriers. *Annu Rev Public Health* 2006; 27: 491-515.
- 2) Nelson CS, Wisow LS, Cheng TL. Effectiveness of anticipatory guidance: recent developments. *Curr Opin in Pediatrics* 2003; 15: 630-5.
- 3) Kendrick D, Barlow J, Hampshire A, Stewart-Brown S, Polnay L. Parenting interventions and the prevention of unintentional injuries in child hood: systematic review and meta-analysis. *Child: Care, Health and Development* 2008; 34: 682-95.
- 4) Gielen AC, Wilson ME, McDonald EM, et al. Randomized trial of enhanced anticipatory guidance for injury prevention. *Arch Pediatr Adolesc Med* 2001; 155: 42-9.
- 5) Theriot JA, Franco SM, Sisson BA, Metcalf SC, Kennedy MA, Bada HS. The impact of early literacy guidance on language skills of 3-years-old. *Clin Pediatr* 2003; 42: 165-72.
- 6) Adair R, Zuckerman B, Bauchner H, Philipp B, Levenson S. Reducing night waking in infancy: a primary care intervention. *Pediatrics* 1992; 89: 585-8.
- 7) August GP, Caprio S, Fennoy I, et al. Prevention and Treatment of Pediatric Obesity: an endocrine society clinical practice guideline based on expert opinion. *J Clin Endocrinol Metab* 2008; 93: 4576-99.
- 8) Thangaratnam S, Daniels J, Ewer AK, Zamora J, Khan KS. Accuracy of pulse oximetry in screening for congenital heart disease in asymptomatic newborns: a systematic review. *Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed* 2007; 92: F176-80.
- 9) Parush S, Yehezkehel I, Tenenbaum A, et al. Developmental correlates of school-age children with a

Points essentiels

Les consultations préventives pédiatriques sont suivies de façon satisfaisante pendant les deux premières années de vie, moins par la suite.

Le niveau d'évidence des différents aspects des examens préventifs pédiatriques est inégal – des études épidémiologiques sont nécessaires.

Les conseils préventifs dans le cadre de ces consultations améliorent manifestement les compétences éducatives des parents et ont des effets positifs dans différents domaines comme la prévention d'accidents, le développement du langage, le sommeil ou la prévention de l'obésité.

Dans de nombreux secteurs du développement les examens préventifs pédiatriques permettent, notamment par l'utilisation de méthodes d'examen standardisées, d'identifier précocement des développements pathologiques, ce qui permet à son tour des interventions efficaces précoces.

La formation de spécialiste en pédiatrie doit comprendre une formation permettant l'application et l'interprétation des mesures de prévention.

history of a benign congenital hypotonia. *Dev Med Child Neurol* 1998; 40: 448-52.

- 10) Spittle AJ, Doyle LW, Boyd RN. A systematic review of the clinimetric properties of neuromotor assessments for preterm infants during the first year of life. *Dev Med Child Neurol* 2008; 50: 254-66.
- 11) Zarrinkalam R, Russo RN, Gibson CS, van Essen P, Peek AK, Haan EA. CP or not CP? A review of diagnosis in a cerebral palsy register. *Pediatric Neurology* 2010; 42: 177-80.
- 12) Antilla H, Autti-Rämö I, Suoranta J, Mäkelä M, Malmivaara A. Effectiveness of physical therapy interventions for children with cerebral palsy: a systematic review. *BMC Pediatrics* 2008; 8: 14. doi:10.1186/1471-2431/8/14.
- 13) Martin L, Baker R, Harvey A. A systematic review of common physiotherapy interventions in school-aged children with cerebral palsy. *Phys Occup Ther Pediatr* 2010; 30: 294-312.
- 14) Zadnikar M, Kastrin A. Effects of hippotherapy and therapeutic horseback riding on postural control or balance in children with cerebral palsy: a meta-analysis. *Dev Med Child Neurol* 2011; 53: 684-91.
- 15) Kolobe TH, Bulanda M, Susman L. Predicting motor outcome at preschool age for infants tested at 7, 30, 60, and 90 days after term age using the Test of Infant Motor Performance. *Phys Therapy* 2004; 84: 1144-56.
- 16) Riethmuller AM, Jones R, Okely AD. Efficacy of intervention to improve motor development in young children: a systematic review. *Pediatrics* 2009; 124: e782-e792.
- 17) Orton J, Spittle A, Doyle L, Anderson P, Boyd R. Do early intervention programmes improve cognitive and motor outcomes for preterm infants after discharge? A systematic review. *Dev Med Child Neurol* 2009; 51: 851-9.
- 18) Bennett FC, Guralnick MJ. Effectiveness of developmental intervention in the first five years of life. *Pediatric Clinics North America* 1991; 38: 1513-28.
- 19) Dunst CJ, Trivette CM, Hamby DW. Meta-analysis of family-centered helping practices research. *Ment Retard Dev Disabil Res Rev* 2007; 13: 370-8.
- 20) Smith B, Phillips CJ. Identification of severe mental handicap. *Child Care Health Development* 1978; 4: 195-203.
- 21) Macias MM, Saylor CF, Greer MK, Charles JM, Bell N, Katikaneni LD. Infant screening: the usefulness of Bayley Infant Neurodevelopmental Screener and the Clinical Adaptive Test/Clinical Linguistic Auditory Milestone Scale. *J Dev Behav Pediat* 1998; 19: 155-61.
- 22) Radecki L, Sand-Loud N, O'Connor KG, Sharp S, Olson LM. Trends in the use of standardized tools for developmental screening in early childhood: 2002-2009. *Pediatrics* 2011; 128: 14-9.
- 23) Schonwald A, Huntington N, Chan E, Risko W, Bridgemohan C. Routine development screening implemented in urban primary care settings: more evidence of feasibility and effectiveness. *Pediatrics* 2009; 123: 660-8.
- 24) Law J, Garrett Z, Nye C. The efficacy of treatment for children with developmental speech and language delay/disorder: a meta-analysis. *J Speech Language Hear Res* 2004; 47: 924-43.
- 25) Law J, Garrett Z, Nye C. Speech and language therapy interventions for children with primary speech and language delay or disorder. *Cochrane Database Syst Rev* 2003; (3): CD004110.

Références marquées d'un «e»

www.aerzteblatt.de/lit2412

The English version of this article is available online: www.aerzteblatt-international.de

Correspondance

Prof. Dr. med. Dipl.-Psych. Peter Weber
Universitäts-Kinderspital beider Basel
Abteilung Neuro-/Entwicklungs-pädiatrie
Spitalstrasse 33, 4056 Basel, Schweiz
Peter.Weber@ukbb.ch

Les auteurs certifient qu'aucun soutien financier ou autre conflit d'intérêt n'est lié à cet article.