The Arab League
Council of Arab Health Ministers
The Arab Board of Health Specializations
General Secretariat

جامعة الدول العربية
مجلس وزراء الصحة العرب
المجلس العربي للاختصاصات الصحية
الأمانة العامة

المجلس العلمي لطب الأطفال

Scientific Council of Pediatrics

دليل اختصاص أمراض الغدد الصم لدى الأطفال

Guidebook of Pediatric Endocrinology

50	الإطلاق	2023
	التحديث	لا يوجد

شروط الاعتراف ببرنامج اختصاص
امراض الغدد الصم لدى الاطفال

1. تطبق الشروط العامة الواردة في دليل الاختصاصات الدقيقة في طب الاطفال كاملة.
2. بالإضافة الى الشروط العامة لا بد من توفر الشروط التالية:
   1) وجود ما لا يقل عن طبيبين استشاريين في اختصاص امراض الغدد الصم لدى الاطفال عدد اثنان متفرغان تفرغا كاملا للعمل في الردهات.
   2) ان لا يقل عدد الاسرة عن 5 أسرة لكل متدرب في كل سنة تدريبية وتحتسب اسرة العناية المركزة كسريرين.
   3) يجب توفر المختبرات والفحوصات المخبرية الدقيقة للتشخيص مع ضرورة توفر:
      أ- مختبر الهرمونات
      ب- مختبر الفحص النسيجي.
      ج- يجب توفر وحدة اشعة متقدمة للتشخيص والعلاج وتشمل خدمات الأشعة المقطعية والملونة والرنين المغناطيسي والسونار والدوبلر.
      د- مختبر الأمراض الوراثية.
   4) يجب توفر وحدة عناية مركزة.
   5) يجب توفر وحدة خدمة العناية التلطيفية.
   6) يجب توفر اختصاصات الاطفال الفرعية الساندة وخصوصا الامراض العصبية وجراحتها والأمراض الانتقالية والخمجية والانف والاذن والحنجرة والعيون والامراض التنفسية واختصاصات العناية المركزة والتغذية والعلاج الطبيعي والجهاز الهضمي والكلى والقلب بالإضافة الى الاختصاصات الفرعية الاخرى مثل الجلدية والنفسية وغيرها.
   7) يجب توفر وحدة علاج نفسي واجتماعي ساندة.
   8) يجب توفر بيانات للحالات المرضية في المركز مع نظام ادارة البيانات والارشفة الالكترونية.
   9) توفر بروتوكولات استرشاديه علاجية (Guidelines) متقدمة ومواكبة للتطورات العالمية.
   10) وجود كادر تمريض متخصص ومؤهل وكذلك توفر وحدة علاجية بإشراف صيادلة اكفاء ومؤهلين مع العقاقير الكيمياوية المختلفة.
   11) يفضل وجود علاقات توأمة وتعاون مع المراكز العالمية والاقليمية المتخصصة.

البرنامج التدريبي

- يجب ان لا تقل مدة التدريب عن 3 سنوات مبرمجة ومتدرجة.
- يجب ان يقدم المركز برنامجا تدريبيا مفصلا وواضحا يبين الأهداف لكل سنة تدريبية مع مراعاة المتطلبات الواردة في السجل التدريبي (Logbook) لاختصاص امراض الغدد الصم لدى الأطفال الملحق طياً.
- يجب ان يتضمن البرنامج الدوام في العيادات الاستشارية وردهات رقود المرضى والعناية المركزة ووحدة التغذية ووحدة الاشعة التشخيصية والمختبر.
- يجب ان يتضمن البرنامج دورة تدريبية في مهارات البحث العلمي مرة على الأقل في السنة.
- المشاركة في مؤتمر علمي يتعلق بالاختصاص مرة على الأقل في السنة.
- يتضمن البرنامج مناوبات لا تقل عن ست مناوبات في الشهر الواحد احداها خلال العطلة الأسبوعية.
- ينظم لكل متدرب خلال سنوات الدراسة والتدريب سجل تدريبي Logbook يحتوي على الفعاليات العلمية التي ينجزها.
- يمكن للمتدرب الانتقال إلى مركز طبي آخر تحت مظلة المجلس العربي للاختصاصات الطبية لمدة ستة أشهر خلال فترة التدريب.
- يجب تقييم المتدرب في نهاية كل عام بامتحان نظري يعد في المركز التدريبي على ان تحتسب نتيجة 50% من العلامة النهائية وتكون درجة النجاح 50%، والخمسين بالمئة الاخرى تحسب للتقييم من قبل مشرف البرنامج وتجمع الدرجتين والتفصيل كالتالي:
  - أكثر من 60% ← يترفع الى السنة التالية.
  - 50% -60% ← ينذر بالنواقص الموجودة لديه من الناحية النظرية والعملية.
  - اقل من 50% ← يفصل من البرنامج التدريبي إلا إذا كان هناك ظروف قاهرة بعلم المسؤولين وفي هذه الحالة ممكن له اعادة السنة التدريبية.
- الامتحان النهائي ويكون في نهاية السنة الثالثة:

الامتحان النظري: يتألف من جزئين:

- امتحان نهائي كتابي: امتحان خيارات متعددة (best of four choices questions) عدد 100 موزعة على الأساسيات الطبية، السريريات، والبحث العلمي، مدة الامتحان ساعتان.
- امتحان نهائي عملي (Modified OSCE): 8 محطات اوسكي (4 غرف)

للنجاح في الامتحان النهائي يتوجب الحصول على درجة لا تقل عن 60% في كل من مكونيه النظري والعملي وان من يحصل على درجة اقل من 60% في أي من هذين المكونين يعد راسباً.
يجب تقديم بحث علمي منشور في مجلة علمية عالمية معتمدة قبل إنهاء التدريب والتقدم للامتحان النهائي الكتابي.
الامتحان العملي: (محطات أوسكي – حالات طويلة مع المناقشة – شرائح أشعة وتحاليل مخبرية وصور- مناقشة مختصرة لمقالة قصيرة)

يجب ان يتضمن البرنامج التدريبي

1. التقرير الصباحي (Morning Report) ← يومي.
2. الجولة السريرية الكبرى (Grand Round) ← اسبوعياً
3. مراجعات في امراض الغدد الصم لدى الاطفال تقدم من قبل المتدرب بإشراف الاستاذ المشرف (Consultant) ← مرتين في الشهر.
4. تقرير المراضة والوفيات (Morbidity and Mortality) ← مرة في الشهر.
5. نادي المجلة الطبية (Journal Club) ← مرتين في الشهر.

6. مناقشة حول الطاولة (Round Table Discussion) وتشمل جميع استشاريين وأخصائيين التخصص أعلاه مع المتخصصين في الفروع الساندة عند الحاجة ← مرتين شهرياً.
7. تقديم حالات سريرة معقدة (Case presentation) ← مرتين شهرياً.

مدير البرنامج:

يجب أن يكون طبيباً ذو مؤهلات عالية في طب الاطفال امراض الغدد الصم لدى الأطفال مع خبرة لا تقل عن 5 سنوات في مجال التخصص الدقيق ولديه عدد من الابحاث العلمية المنشورة في مجلات موثقة وان يكون قادراً على اعطاء الوقت الكافي لإدارة البرنامج والاشراف عليه لضمان تطبيقه بشكل عالي المستوى.

مهام مدير البرنامج:

1. الاشراف ومتابعة سير البرنامج التدريبي.
2. اعداد الجدول العام للدورات التدريبية للمتدربين.
3. حل العوائق والمشاكل التي تصادف سير التدريب.
4. نصح وارشاد المتدربين وخاصة المتعثر منهم.
5. البحث في اسباب ضعف الدورة التدريبية متى قدمت اليه من قبل المتدربين.
6. تسخير الامكانيات المطلوبة لسير التدريب بالتنسيق مع ادارة مركز التدريب.
7. ايجاد البيئة التدريبية الملائمة للوصول الى أفضل النتائج.
8. التأكيد على استمرارية الجلسات التعليمية المقررة.
9. جمع ودراسة التقييم المستمر للمتدربين وارشفتها.
10. يكون همزة الوصل بين مركز التدريب والبرنامج التدريبي والمجلس العربي للتخصصات الصحية.
11. مراجعة البرنامج وادائه من اجل تحسين وتطوير البرنامج واهدافه.
12. ضمان ان تكون انظمة المركز التدريبي تتماشى مع المركز واهدافه.

طريقة التعيين:

على المركز التدريبي ترشيح من يراه مناسباً حسب الانظمة المقررة وارسال سيرته الذاتية الى لجنة التوصيف والتدريب التابعة للمجلس العربي للاختصاصات الصحية – قسم الاطفال.

The Training Syllabus

Degree of knowledge:

H = HIGH	Updated scientific knowledge
B = BASIC	Paediatric endocrinology/ diabetology textbook

Table of principles in pediatric endocrinology:

A	BASIC KNOWLEDGE	
1	General principles of molecular biology. Specific reference to the molecular regulation of the GH-IGF axis and steroid hormone action at the molecular level	H
2	Secondary messenger signalling systems used in the endocrine system	H
3	Transport, biochemical actions and control of hormone secretion	H
4	Embryology of the endocrine system	B
5	Embryology of the genital tract and molecular basis for sexual differentiation	B
6	Neuroendocrinology of the anterior and posterior pituitary hormones and their action	B
7	Basic principles of pubertal development	B
8	Steroid biosynthetic pathways	B
9	Embryology of the endocrine system	B
10	Principles of growth assessment	H
11	Basic immunology with an emphasis on autoimmunity	B
12	Implications of childhood endocrine disease for adult endocrinology	B
13	Endocrine complications of other paediatric diseases: oncology, radiotherapy, renal- respiratory disease	B
14	Principles of genetic counselling for endocrine disorders	B

B	BASIC SKILLS	
1	Ability to conduct an anthropometric assessment, assessment of skeletal maturation and prediction of final height	H
2	Ability to conduct staging of pubertal development	H
3	An understanding of the principles and practice of hormone assay methods, analysis of DNA, RNA and the use of diagnostic tests including practical experience in an endocrine laboratory with access to an up-to-date hormone assay service participating in national quality control schemes Principles of good laboratory practice and the limitations of commonly used endocrine tests including importance of sample collection	B
4	Competence in understanding pharmacokinetics/dynamics of (commonly) used therapeutic agents and applications	B
5	Development of effective communication techniques	B

6	Management of endocrine problems in adolescence, including adolescent perspectives of chronic illness.	B
7	Self directed learning projects, literature searching, presenting information and consultation practice	B
8	Application of imaging techniques to endocrine evaluation	B
9	Psychological implications of endocrine disease; psychological impact on endocrine disease	B

C	DIABETES	
1	Carbohydrate, fat and amino acid metabolism and its enzymatic and endocrine regulation	H
2	Physiology of insulin action	H
3	Physiological effects of insulin and insulin deficiency	H
4	Genetics, immunology, epidemiology and aetiology of type 1 diabetes	H
5	Presentation of type 1 diabetes in infancy, childhood and adolescence	H
6	Management of diabetic ketoacidosis, hyperglycaemia	H
7	Management of diabetic ketoacidosis, hypoglycaemia	H
8	Cerebral oedema management	H
9	Pharmacology of insulins	H
10	Diabetes associated with other diseases e.g. cystic fibrosis and mitochondrial disorders	H
11	Predictors of type 1 diabetes and intervention studies	H
12	Management of type 1 diabetes in adolescence	H
13	Obesity and type 2 diabetes. Concept of insulin resistance	H
14	Management of type 2 diabetes	H
15	MODY	H
16	Lipid disorders(H?), celiac disease, hypothyroidism associated with diabetes	H
17	Injection and monitoring skills	H
18	Insulin pumps and continuous glucose monitoring	H
19	Develop teamwork approach to diabetic care, dietician, nurse specialists, psychologist	H
20	Develop concepts re: impact of having diabetes for the family and community (i.e. school, sports club etc)	H
21	Administer and/or interpret tests to detect diabetic complications	H
22	Laboratory experience of glycated protein analysis	H
23	Outpatient glucose monitoring and knowledge of monitoring programs (using electronic devices; telehealth systems)	H

D	GROWTH DISORDERS	
1	Evaluation of growth and anthropometric measurements	H
2	GH deficiency: diagnosis and treatment	H
3	Diagnosis and differential diagnosis of short stature	H
4	Management of different etiologies of short stature, such as Turner syndrome	H
5	(Differential) diagnosis and management of SGA	H
6	(Differential) diagnosis and management of skeletal dysplasias, including SHOX haploinsufficiency	H
7	(Differential) diagnosis and management of GH resistance , including disorders of the GH-IGF axis	H
8	(Differential) diagnosis and management of tall stature (familial;idiopathic)	H
9	Management of Marfan syndrome	H
10	Management of Klinefelter syndrome	H
11	Management of Sotos syndrome	H
12	Undernutrition: diagnosis and management	B
E	PUBERTAL DISORDERS	
1	Interpretation of diagnostic procedures	H
2	(Differential) diagnosis and management of delayed puberty (central and gonadal origin)	H

F	NEUROENDOCRINE DISORDERS	H
1	Nueral control of glandular secretion	H
2	Hypothalamic-pituitary unit (embriology-anatomy-physiology)	H
3	Anterior pituitary (hypophyseotropic hormones and neuroendocrine axes)	H
4	Posterior pituitary	H
5	Pineal gland	H
6	Endocrine diseases of hypothalamic origin	H
7	Pituitary masses	H
8	Hypophysitis	H
9	Management of pituitary masses	I
10	Prolactin alterations	H

11	Gonadotropin alterations	H
12	Growth hormone alterations	H
13	Adrenocorticotropin alterations	H
14	Thyrotropin alterations	H
15	Genetics of anterior pituitary failure	H
16	Diabetes insipidus	H
17	Syndrome of inappropriate ADH secretion (SIADH)	H
18	Hypothalamic obesity	H
19	Brain malformations and neuroendocrine dysfunction	H
20	Laboratory tests	H
21	Neuroimaging	H
22	Genetic tests	H
G	**THYROID**	
1	Molecular and immunological mechanisms of thyroid disease.	H
2	(Differential) diagnosis, and management of congenital hypothyroidism (prim/sec/tert)	H
3	Management of the infant of a hypo/hyperthyroid mother	H
4	(Differential) diagnosis and management of hypothyroidism	H
5	Management of euthyroid sick syndrome/nonthyroidal illness	H
6	(Differential) diagnosis and management of hyperthyroidism	H
7	Management of thyroid carcinoma including MEN syndromes	H
8	Management of thyroid nodus and multinodular struma	H
H	**ADRENAL**	
1	Molecular and steroid biochemistry of adrenal disorders.	H
2	(Differential) diagnosis and management of hypocortisolism, including CAH	
3	Differential) diagnosis and management of hypercortisolism (central and adrenal origin), including iatrogenic causes	H
4	Management of adrenal tumors	H
5	Management of premature adrenarche	H

I	**DSD**	
1	Molecular and biochemical background to disorders of sexual differentiation. Multi-disciplinary approach to the management of the problem.	H
2	(Differential) diagnosis and management of 46 XX DSD	H
3	(Differential) diagnosis, and management of 46 XY DSD	H
4	(Differential) diagnosis and management of chrom DSD	H
5	Management micropenis (at birth and > 1 yr)	H
J	**GONADAL DISORDERS (MALE AND FEMALE)**	
1	Diagnosis, differential diagnosis and management of hypospadias	H
2	Diagnosis , differential diagnosis and management of crytorchidism	H
3	Management of gonadal dysgenesis (including vanishing testis syndrome)	H
4	Management of vaginal dysplastic syndromes including MRKH syndrome	H

K	**CALCIUM DISORDERS**	
1	Molecular and biochemical background to disorders of calcium and phosphate metabolism.	H
2	(Differential) diagnosis and management of (pseudo-) hypoparathyroidism	H
3	(Differential) diagnosis and management of hyperparathyroidism	H
4	Management of rickets	H
5	Management of hypo- / hypercalcaemia and hypo- / hyperphosphatemia	H
6	Management of osteoporosis including interpretation of bone density determination	H
L	**ENDOCRINE METABOLIC DISORDERS**	
1	Diagnosis and management (medical and surgical) of hypoglycaemia	H
M	**WATER AND SALT METABOLISM**	
1	(Differential) Diagnosis and management of hypoaldosteronism	H
2	(Differential) diagnosis and management of hyperaldosteronism	H
3	Management of central diabetes insipidus	H
4	Management of fluid balance during and postop cerebral surgery, including D,I, SIADH, cerebral salt wasting	H

N	**OBESITY**	
1	(Differential) diagnosis and management of childhood obesity including syndromal, genetic and endocrine causes	H
2	Management of life-style obesity	H
3	Management of cholesterol / lipid disturbances	H
O	**OTHER**	
1	Management of polyglandular autoimmune endocrinopathy	H
2	Management of McCune Albright syndrome	H
3	Management of endocrinopathy following bone marrow /stem cell transplantation in oncology	H