الباب الثانى عشر

تغيرات الطرز

١

تغيرات الطرز على نوعين أحدهما يمكن إصلاحه والآخر لا يخضع لذلك وتتفاوت الحالات من تكوين توائم إلى عيب بسيط فى مسار شريان ويخضع الكل لأسباب واحدة أهمها تثبيط التكوين عند طور ما فى الجنين فيستبقى هذا إلى أن يصل تمام تكوينه حالات جنينية كانت طبيعية فى وقت ما ولتغيرات الطرز علاقة هامة بالتشريح المقارن خصوصاً إذا ذكرنا قانون هيكل الحيوى الذى سبقت الإشارة إليه .

١ — سيباله ميكل — توجد فى اللفائف وما هى إلا الجزء العلوى من العنق المحى وتقع على بعد حوالى ٢ — ٣ قدم من الاتصال اللفائفى الأعورى وقد تصل إلى السرة ويندر أن تفتح للخارج فى هذا الموضع مكونة الناسور البرازى السرى وقد تحدث حالات جراحية هامة كقبض الأمعاء أو اختناقها .

٢ — يستحيل أحياناً خمل الحويصلة الكوريونية إلى مثانات مليئة بالسائل مكونة الورم العنقودى وقد يصل هذا إلى حجم كبير جداً .

٣ — الحبل السرى القصير — يؤدى ذلك إلى صعوبات عملية أثناء الولادة كما أن القصر المتغالى قد يسبب تشويه الجنين ويرى البعض أن ضمور الأطراف وغيرها بل و بترها قد يحدث من التفاف الحبل السرى حول العنق أو الأطراف ولكن البرهان على ذلك غير مقنع وقد يقع اتصال الحبل السرى بالمشيمة بعيداً عن الوضع العادى كحرف المشيمة أو سطح الأغشية الجنينية المجاورة كما قد ينفذ الجنين خلال رقبة فى هذا الحبل مؤدياً إلى تكوين عقدة حقة وقد لا تستطيع الأمعاء العودة من مستقرها الوقتى بالحبل السرى فيحدث فتقاً سرياً ولو أن بروزاً ثانوياً قد يحدث نفس النتيجة بعد عودة الأمعاء للداخل .

٤ — يعتبر تعدد الحمل غير طبيعى للانسان وتتكون التوائم العادية من بويضات مختلفة قذف بها فى وقت واحد من عدة حويصلات ويتكون كل جنين على حدة و يتوسد منفرداً مكوناً غشاءه الساقط المنعكس ومشيمته وأغشيته الجنينية أما إذا اقتربت مواضع التوسيد فقد تتحد المشيمتان و بعض الأغشية بعد التحام ثانوى أما التوائم الحقة فتتكون من بويضة واحدة أى من كيس جرثومى واحد ولذا نرى لها غشاء كوربونيا واحداً وساقطاً منعكساً واحداً أيضاً أما الحبل السرى فواحد لكل وكذا الأمنيون .

٥ — قد يتصل الحبل السرى بالمشيمة إتصالاً غير أنموذجى كما قد يختلف شكل المشيمة عن الشكل العادى الدائرى متأرجحاً بين البيضاوى

والمغزلى والكمثرى والهلالى والحلق ولو أن الأربعة الأخيرة نادرة الحدوث وقد يكون مشقوقاً أو ذا فصوص أوتام الانقسام وقد توجد مشيمة إضافية ويعلل هذا كله بشذوذ النمو أو بالإبقاء على رقع غير متماثلة أو متعددة من خمل الكوريون أما التحام المشيمة فنتيجة التوسيد المتقارب لتوائم عادية .

٦ — تتراوح مدة الحمل بين ٢٢٠ و ٣٣٠ يوماً وقد ينتهى الحمل قبل هذا الحد الأدنى فلا يقوى الجنين على العيش وتعرف الحادثة بالإجهاض وقد يحدث فى ٢٠٪ من الحالات وهو نتيجة طبيعية لموت الجنين لرداءة المشيمة أو المرض وتؤدى هذه العوامل وغيرها إلى الإدماء وانقباض الرحم فيطرد بذلك الجنين الحى أو ينفصل وربما طردت الأغشية الساقطة كلها كوحدة وتظهر فى حالات الأجنة الصغيرة على شكل قالب لتجويف الرحم وتبقى الأجنة بالرحم فتضغط أو تتكلس أو ينتابها التحنيط .

٧ — هناك كثير من الأجنة المشوهة يحصلون عليها إبان العمليات أو نتيجة الإجهاض الذاتى ويتفاوت شكل الجسم الخارجى من كتلة لا شكل لها إلى جنين يعتوره قليل من التغيير وتتبع الاضطرابات المرضية التى تؤدى إلى تشويه الجنين أو موته تغييرات أخرى مختلفة وكثيراً ما تستحيل الأجنة نفسها ولو أن الحويصلة الكوريونية قد تستمر أحياناً فى النمو الطبيعى لدرجة مابعدموت الجنين وربما بعداختفائه وإذا لم يطرد الجنين الميت ، فإنه يمرس ويمتص وقد يحنط ويبقى بالرحم وتتكون هذه العينات الناقصة من بويضات رديئة النوع لدرجة لا تسمح باستمرار التكوين الطبيعى .

٨ — مشقوق قبوة الرأس و يتبع هذا عادة غياب الدماغ و يوجد أيضاً صغير الرأس ذو الجمجمة الصغيرة التى تحوى دماغا صغيراً ردىء التكوين ، وقد تكون الرأس كبيرة على غير العادة وتحوى إذ ذاك دماغاً منتفخاً لوفرة ما تحويه بطنياته من سائل و يستقر فى تدارىز مثل هذه الجماجم كثير من عظام التدارىز ، وكذلك فى بوافيخها وتتوقف التشوهات المختلفة التى تنتاب الجماجم الطبيعية الحجم[١] على التحام بعض التدارىز المبكر فى حين يستمر النمو طبيعياً عند حافة العظام الأخرى .

٩ — يؤدى عدم انسداد الشقوق الحشوية تماماً إلى تكوين أكياس أو نواسير عنقية[٢] وينسبها البعض إلى الشق الثانى الحشوى والجيب العنق بينما يرى آخرون أن الجيب البلعومى الثالث هو المسؤول عن ذلك عن طريق بقايا العنق التيموسى وهذه الأكياس العنقية أكياس بشرية مغلقة مشتقة من الميزاب الخارجى أو الجيب الداخلى المقابل و يسبب نقص انسداد الشقوق الحشوية نواسير عنقية ذات نوعين ، فالكامل منها عبارة عن اتصال مباشر بين البلعوم وسطح العنق الخارجى لإخفاق تام فى غلق شق مفتوح وغير الكامل عبارة عن سيالات عنقية عمياء منتشرة للخارج من البلعوم أو للداخل من سطح العنق وهى تطابق الجيب الحشوى والميزاب الخارجى على التوالى ، وتميل الفوهات الخارجة للانسحاب إلى مستوى أسفل من مستوى نشوئها .

(١) غير متماثلة — مخروطية — اسفينية

(٢) حشوية .

١٠ — تكثر تشوهات الوجه لتعقيد عملياته التكوينية ، وقد يحدث إخفاق عام فى التحولات المعتادة مما يؤدى إلى وجه عديم المميزات وقد يتخلف نمو الفك الأسفل مؤدياً إلى قصير الفك الأسفل أو عديم الفك الأسفل وقد لا يختزل شق الفم كما يحدث عادة فينتج كبير الفم ، وقد يحدث العكس فيتجاوز الاختزال الحد المعتاد منتجاً صغير الفم وقد يكون عديم الفم أما الأنف فربما احتفظ بشكله الجنينى .

يندر أن لا يلتحم النتوءان الأنفيان الأنسيان ولذا فشق الشفة العليا الأوسط نادر الحدوث وكذا الحال فى النتوءين الفكيين السفليين أما الشق الوجهى المائل فينتج عن عدم التحام النتوء الفكى العلوى والنتوء الجبهى الأنفى الأولى ، وتحدث شفة الأرنب[1] بكثرة ولا يدل الإسم على حقيقتها إذ أن الشق ليس أوسط كما هى الحال فى الأرنب وتكثر على الجانب الأيسر وقد تكون مزدوجة كما يتناول النقص الشفة الرخوة أو الفك العلوى الملاصق أو كليهما وينتج ذلك عن عدم التحام النتوء الفكى العلوى بالنتوء الأنفى الأنسى ، وقد يصاحب هذه الحالة مشقوق الحنك . وتؤدى الشفة الأرنبية المزدوجة سواء أتبعها مشقوق الحنك أم لا إلى نتوء عظم الفم خارج سطح الوجة .

١١ — قد لا تلتحم جدران البطن فى الخط الأوسط البطنى مكونة مشقوق المعى وقد تتناول الحال الصدر أيضاً ويعرف بمشقوق المعى والصدر وتتوقف درجة بروز الأمعاء على مدى وطبيعة الشق ويشبه ذلك مشقوق

(١) الشفة العليا المشقوقة .

العمود الفقرى الناتج عن عدم التحام نصفى العمود الفقرى والقناة العصبية فى الخط الأوسط الظهرى وقد يبقى الذيل الجنينى وربما ازداد حجما وهناك حالات بلغ فيها طول الذيل ٧٥ م . م فى الوليد وجل هذه رخوة القوام ويحوى القليل منها عناصر هيكلية والمعتقد أن أورام منطقة العصعص ناشئة عن نشاط غير طبيعى لبقايا الزر الذيلى .

١٢ – قد يثبط تكوين الأطراف تماماً وقد يتكون الجزء العلوى طبيعياً بينما لا يتكون الجزء السفلى وعلى العكس قد لا يتكون الجزء العلوى فيبدو أن القدم أو اليد متصلة مباشرة بالجذع كما فى كلب البحر وقد يتحد الطرفان السفليان كما قد تفتقر القدمان أو اليدان إلى بعض الأصابع وربما حدث ازدواج جزئى فيهما وهذا مثل متطرف من تعدد الأصابع التى يميزها عادة إضافة أصبع واحدة وقد تلتصق الأصابع بنسيج عظمى أو نسيج رخو ويحدث ذلك بين الأصبع الثانية والثالثة غالباً وقد تقصر الأصابع على غير المألوف لفقدان بعض السلاميات أو تناهيها فى القصر مع الاحتفاظ بعددها الطبيعى وقد يزداد عدد السلاميات كما فى بعض الحيوانات وتميل كل هذه التغيرات للانتقال بالوراثة .

يهبط الطرف العلوى من وضعه العنقى الجنينى وقد يثبط ذلك محدثاً المنكب المرتفع الخلقى وينتج خلع مفصل الفخذ الخلقى عن عدم النمو الطبيعى الذى يحدث حافة حول حفرة الحق الفخذى أما البتر داخل الرحم فقد يحدث فى أى منطقة بسبب تدهور الأنسجة وليس نتيجة الانقباض الناتج من ضغط الحبل السرى أو الأربطة الأمنيوسية .

١٣ — يختلف حجم الجنين عند الولادة اختلافا غير مألوف فنرى العمالقة والأقزام وقد يحدث الإسراع أو الإبطاء فى النمو فيما بعد كما قد يكون التغيير مقصوراً على جانب واحد أو جزء خاص من الجسم والأقزام على نوعين فنرى فى الأول البالغ مصغراً بينما ينتاب الهيكل فى الثانى تثبيط يؤدى إلى بقاء الكراديس غير ملتحمة ولكنها لا تنشط لتكوين العظم ، ويتوقف إحداث العمالقة والأقزام على نمو الهيكل فاذا اتحدت الكراديس مبكراً مع جسم العظم[١] توقف النمو آلياً ، أما إذا طال نشاطها اتسع الوقت للنمو الإضافي ولسرعة نمو العظم أثر بين فى إقرار النتيجة ، وتتصل هذه العوامل جميعها بوظيفة الدرقية والنخامية التى تنظم نمو الجسم وفوق ذلك فهناك عامل الوراثة المسيطر .

١٤ — تشمل تغيرات الطرز فى الأسنان شذوذ العدد والحجم والشكل والنسيج والوضع وزمن الظهور فقد ينقص بعضها أو كلها أو يزيد عددها ، وتنشأ الأسنان الإضافية فى مواضع غير عادية[٢] من الأزرار الأولى لأسنان ضالة وربما ظهر الاثغار الثالث وقد يظهر ضرس رابع خلف الضرس الثالث كما شوهدت أسنان تفتقر إلى المينا ، ويتبع مشقوق الشفة حالات الأسنان الرديئة التكوين وقد تتكون أكياس مختلفة الأنواع فى اللثة وهى ناتجة من البقايا البشرية للصفيحة السنية .

---

(١) المشاش .

(٢) الحلك مثلا .

١٥ — قد لاتتكون غدة ما من الغدد اللعابية كما قد توجد غدد إضافية وقد تستمر القنوات فى حالتها الصماء فيؤدى ذلك إلى تكوين أكياس انحباسية .

١٦ — تخفق النتوءات الحنكية الوحشية فى التلاقى محدثة مشقوق الحنك ويختلف مدى هذا التشويه فقد يتناول الحنك الرخو فقط ويكون إذ ذاك أوسط الوضع وقد يتناول الحنك الصلب ويكون إذ ذاك على جانبى الخط الأوسط أو على أحدهما حسبما يتحد الحاجز الأنفى مع أحد النتوءين الحنكيين ويصحب ذلك عادة مشقوق الشفة المفرد أو المزدوج .

١٧ — تحل فى مسار عنق جيب راثك قناة فى العظم الوتدى هى القناة البلعومية الجمجمية وقد تحدث غدد فى هذا المسار أهمها كتلة تقع بين الحاجز الأنفى واللوزة البلعومية .

١٨ — قد لا يتكون اللسان كما قد يختزل وقد يكون طرفه مزدوجاً أو ثلاثياً بسبب بقاء وحداته غير ملتحمة عند طرفه .

١٩ — قد تبقى بقايا الغدة التيموسية العليا حاملة هذه الغدة إلى منطقة الدرقية ، وقد تكون عدة فصوص إضافية منفصلة ويتوقف هذا على مدى ما يبقى منها .

٢٠ — يختلف عدد وحجم وموقع الغدد جارة الدرقية وهذا عادى الحصول وقد تستقر الغدد الأصلية ومخاصة الثالثة والإضافية فى مواقع بعيدة عن الدرقية .

٢١ — تتكون درقيات إضافية أو أكياس ونواسير من بقايا القناة اللسانية الدرقية كما قد تتكون درقيات إضافية من بعض الآثار الأولى للغدة الأصلية ويختلف الفص الهرمى فى نموه وهو متصل طبعاً بالدرقية نفسها وينتج من نمو الجزء الأسفل للقناة اللسانية الدرقية وقد تهاجر الغدة إلى مواقع أبعد من موقعها العادى .

٢٢ — قد يسد تجويف المرىء أو يضيق والمعروف أن الانسداد البشرى الجزئى المؤقت الذى يحدث إبان التكوين هو أساس مثل هذه التغيرات .

٢٣ — يحدث ضيق المعدة أو عدم تجويفها فى منطقة البواب[١] ويعلل ذلك بنفس السبب الذى يؤدى إلى عدم تجويف الإثنى عشرى وقد يقلب وضع المعدة فتستقر فى الجهة اليمنى وقد تزاح لأعلى الحجاب الحاجز .

٢٤ — تضيق الأمعاء أو تسد خصوصاً فى منطقة الإثنى عشرى وذلك للابقاء على حالة الانسداد الجنينى إما جزئياً أو كلياً وينتج مسدود الأست من إخفاق الغشاء المبرزى فى التمزق وقد يصحبه انسداد المستقيم وقد يبقى المبرز لعدم إتمام انقسامه إلى المستقيم والجيب البولى التناسلى وقد أشرنا إلى سيالة ميكل اللفائفية من قبل أما سيالات المعى الحقة فهى انتفاخات موضعية تتكون إبان تكوين الأمعاء أما السيالات الكاذبة فهى انبعاجات مكتسبة سببها ضعف جدران الأمعاء ويحدث المعى الذنبى إذا بقى أكياساً وأوراماً عصعصية

---

(١) pylorus .

تلفظ المعى فى الحبل السرى مؤقتا وقد تبقى كذلك مكونة الفتق السرى الخلقى وقد تبرز الأحشاء بعد عودتها الأولى وجدران الفتق رقيقة عادة ويندر حدوث عدم الإدارة فى المعى العائدة وهكذا تستقر اللفائف والصائم على الجهة اليمنى والقولون على اليسرى وقد يستقر القولون خلف الإثنى عشرى لانعكاس الإدارة وقد يستقر الأعورى أعلى من وضعه العادى وقد ينعكس وضع الجهاز الهضمى فيصبح خيال مرآة لوضعه الأصلى وهذه ظاهرة من ظاهرات الحالة العامة المعروفة بالوضع المنعكس ويميز ذلك فى المعى انعكاس تام للادارة العادية[١] .

٢٥ — يندر أن يختلف عدد الفصوص الكبدية وقد تزيد هذه فتشبه ما نراه فى الثدييات الدنيا أما القنوات الرئيسية والمثانة الصفراوية فقد تزدوج نتيجة الانقسام أو الانبعاج وقد تختفى المثانة الصفراوية كما هى الحال فى الحصان والفيل كما قد تكون هى والقنوات الرئيسية ضيقة أو صماء لاستمرار حالة الانسداد الجنينى المؤقت .

٢٦ — يكثر وجود البنكرياس الإضافى وكثيراً ما يستقر هذا فى جدران الأمعاء والمعدة كما يصحب بعضها الطحال والثرب وينتج ذلك من تكوين عدة آثار أولية إضافية أو إزاحة جزء من البنكرياسات المشتتة المبكرة وقد يتكون بنكرياس حلقى يحيط بالمعى أو القناة الصفراوية

---

(١) هناك رأى آخر لا يفز نظرية الادارة هذه بل يعتقد القائلون به أن الأمعاء تدخل البطن من الحبل السرى فتستقر تبعاً لما تجده من فراغ لها .

أو الوريد الباب وقد ينشأ البنكرياس البطنى والقناة الرئيسية فى البالغ من الإثنى عشرى مباشرة ويختفى البنكرياس الناتج من الآثار الظهرية وقد لا يتحد الجزء الظهرى مع الجزء البطنى كما تتكون قنوات تامة الاستقلال

٢٧ — تختلف فصوص الرئتين الكبرى حجما وعدداً ويندر وجود شعبة فوق الشريان أو فص ثالث فى الرئة اليسرى وربما نشأت الشعبة فوق الشريان فى الرئة اليمنى من القصبة الهوائية مباشرة كما فى الغنم والخنزير وعلى العكس قد تشبه الجانب الأيسر ويندر حدوث الفص القلبى ولذلك قيمته إذ نراه بانتظام فى بعض الثدييات بما فيها بعض الرئيسية وقد تتصل القصبة الهوائية بالمرىء وهذا الأخير مسدود عادة ومنقسم انقساماً مستعرضاً وتفتح القصبة فى القسم الأسفل بينما ينتهى الجزء العلوى بكيس أعمى وذلك لعدم تمام انفصال الميزاب الحنجرى القصبى من المعى أما الوضع المنعكس[1] فقد يتناول كل الأحشاء الداخلة أو الصدرية فقط أو البطنية فقط ولا نعرف سبب ذلك على وجه التحقيق ولكن هناك ما يدعو للاعتقاد بأن التكوين يتتابع متصلاً فإذا حدث لسبب ما أن أصاب العضو الأول لمجموعة ما انعكاساً لتأثرت الأطوار التالية بذلك وتوحى الدراسات الحديثة لعدم التماثل بأن العوامل المسلطة على ذلك كامنة فى المعى ويستقر أثرها قبل ظهور زر الكبد وهناك من يقول بأن الترتيب الحلزونى للامعاء مسؤول عن إحداث قلب الوضع إذا ما عكس هو نفسه .

---

(١) Situs Inversus

وثم أمثلة أخرى للوضع المنعكس كاستعمال اليد اليسرى واتجاه دوائر الشعر المضاد لعقارب الساعة وهذه أقل درجة من حالات المعى و إذا استقر التماثل وعدم التماثل فى بشرة جرثومية مقدر لها أن تحدث توائم فيما بعد فإن أحد التوائم يتغالى فى إحداث الوضع المنعكس أما إذا سبقت التوأمة إقرار التماثل فإن التوائم يصيبها نفس تغييرات الوضع بدرجة واحدة

٢٨ — تختلف المساريقات كثيراً فى الشكل والعلاقات وذلك للابقاء على الحالات الجنينية البسيطة و يقترن ذلك بتثبيط فى تكوين القناة المعوية وقد تتغالى التغيرات لحد يفوق الطبيعى فقد تزول مساريقا القولون السينى وتبقى مساريقا القولون الصاعد والهابط فى ٢٥ ٪ من الحالات وقد تخفق الأمعاء فى أن تثبت وعندئذ ربما تدور حول أصل المساريقا[1] مسببة انسداداً معوياً وقد يعجز التجويف الأولى للكيس الثربى عن أن يسد و يصل فى هذه الحالة الجيب الأسفل إلى حد الثرب العظيم الأسفل وهذا طبيعى فى كثير من الثدييات

٢٩ — يؤدى التكوين الخاطىء للغشاء البللورى البريتونى إلى وجود فتحة فى الحجاب الحاجز وتقع عادة على الجهة اليسرى وتسبب نوعاً من الفتق الحجابى إذ تنفذ الأحشاء البطنية إلى التجويف البللورى المقابل وقد يفتقر الحجاب الحاجز إلى العضلات جزئياً[2] فتدفعه الأحشاء البطنية التى لا تستقر فى البلورابل فى انبعاج من الحجاب الحاجز وقد يتناول الخطأ

(١) تحدثة Volvolus . (٢) أوقد تضعف عضلاته بسبب إصابة .

أيضاً الغشاء البللورى التامورى فيبدو تجويفا البللور أو التامور متصلين أو مكونين لتجويف عام واحد وقد لا تضمر الأكياس الغمدية المؤقتة بل تبقى طول الحياة

٣٠ — قد لا تتكون الكلى قطعاً كما قد تكون صغيرة الحجم وتوجد أحياناً كلى إضافية نتيجة استقرار أثر كلوى إضافى أو انقسام الأثر العادى وقد يتحد العضوان أحياناً ويحدث ذلك عند الطرف السفلى غالباً[١] وينتج ذلك عن التحام مبكر ثانوى لأثرين منفصلين أو نموزرين حالبيين فى كتلة كلوية مشتركة ويزدوج الحالب وحوض الكلى ويقال إن ذلك سببه ازدواج الزر الحالبى[٢]

تعجز الكلى أو الإثنتان عن الاستقرار فى المنطقة القطنية بعد أن كانتا فى الحوض وقد يبقى التفصص الخارجى معيداً للذاكرة حالات بعض الحيوانات البالغة ويميز الكلى الحصالية الخلقية وجود قنوات الإفراز العمياء التى تتمدد من أثر السائل المتجمع بداخلها والسبب فى ذلك عدم اتحاد الجزء المفرز بالجزء الجامع من قنوات الكلى لأن لكل منهما أصلاً مختلفاً أو الاستحالة الحصالية لقنوات انفصلت ثانوياً

٣١ — ينتج مسدود الشرج عن استبقاء الجزء الشرجى للغشاء المبرزى وقد يبقى المبرز كما هى الحال فى جل الفقريات وسبب هذا عدم انفصال

---

(١) كلى حدوة الفرس (٢) أشك فى ذلك وفى الواقع ليست الحالة ازدواج

الخصية طبيعياً فى البطن فى بعض الثدييات كالحوت والفيل ويقال إن درجة حرارة البطن فى هذه الحيوانات أقل بكثير منها فى الرئيسية وغيرها حيث تستقر الخصية فى الصفن وقد تبقى فى بعض الثدييات [١] القناة الأربية مجوفة وتستقر الخصية فى البطن ثم تهبط للصفن أثناء موسم التناسل وتهبط الخصية موسمياً فى الحيوانات التى يعتريها السبات [٢] وذلك بعد ارتفاع الحرارة الحاد الذى يصحب اليقظة وإذا ما قصرت القنوات الأربية عن الانسداد أصبحت الظروف مواتية لحدوث نوع من الفتق الأربى .

٣٥ — إذا اجتمع واقعياً أو ظاهرياً كل من الذكر والأنثى فى فرد واحد سمى ذلك بالخنثى وهذا نوعان الحقة والكاذبة وقوام الأولى وجود كل من الخصية والمبيض فى فرد واحد وهذه نادرة فى الطيور والثدييات ولكنها عادية فى الفقريات الدنيا وطبيعية فى بعض الأسماك [٣] وكثير من اللافقريات [٤] وتوجد فى الانسان حالات لاشك فى صحتها تحوى الخصية المبيضية أو الخصية والمبيض ولكن لا تقوى على القيام بوظيفتها أما الأعضاء التناسلية الداخلية فمزدوجة النوع ازدواجاً خاطئاً وقد توجد أعضاء الأنثى بقنواتها على أحد الجانبين وأعضاء الذكر بقنواتها على الجانب الآخر أما الأعضاء الخارجة فذات مميزات مختلطة بينما ترى المميزات النوعية الثانوية [٥] وسط بين الإثنين متجهة أحياناً صوب هذا وأحياناً صوب ذاك .

---

(١) القنفذ والقراضة والوطواط

(٢) Hybernation (٣) Hagfish

(٤) كالدودة الرخوة (٥) الذقن والصوت والثدى وما إليها .

يميز الخنثى الكاذبة وجود غدة نوعية لنوع ما فى الفرد مصحوبة بالمميزات الثانوية النوعية والأعضاء التناسلية الخارجية المنتمية ظاهرياً للنوع المضاد وقد يكون المسار النوعى الداخلى لهذا النوع أو ذاك أو مزدوجا وقد يكون ضامراً فى بعض أجزائه ولا توجد نظرية واحدة يعتمد عليها فى تأويل كل حالات الخنثى تأويلا مقنعاً والمسؤول عن كثير من الأحوال التى نصادفها هو اختلاف النشاط النسبى لجزأى الغدة النوعية المزدوجة الأوليه (١) .

يندر أن يختفى القضيب أو يزدوج وقد يبقى أثرياً كما قد يتضخم البظر و يحدث ذلك كثيراً فى الخنثى وقد تخفق شفتا فتحة البول التناسلى القابعة على السطح الأسفل للقضيب فى الالتحام عند أى جزء من مسارها (٢) وهذا كثير الحدوث فى الخنثى الكاذبة وقد تبقى قناة مجرى البول مفتوحة على السطح البطنى للقضيب (٣) و يصاحب ذلك عادة شق جدران البطن الأمامية السفلى و بروز المثانة وربما سبب ذلك إزاحة الغشاء المبرزى وظهور آثار القضيب الأولى أسفله .

٣٦ — يندر أن يزدوج القلب نتيجة عدم اتحاد الآثار الأولى المزدوجة و يندر كذلك انبثاق القلب إذ يبرز فى شق فى جدران الصدر الأمامية وقد يكون السبب عدم تلاقي جزأى القص (٤) إبان التكوين وقد يستقر القلب

---

(١) القشرى للأنثى والنخاعى للذكر . (٢) Hypospadius

(٣) Epispadius (٤) الأيمن والأيسر

على الجهة اليمنى ومعه أوعيته ويصحب ذلك عادة انعكاس وضع الأحشاء الباقية وقد ينعكس وضع الأورطى والشريان الرئوى فقط وفى هذه الحالة يتصل كل منهما بالبطين المضاد .

قد يخفق تكوين الجزء الغشائى للحاجز البطينى وكثيراً مايحصل هـذا العيب ولكن أكثر العيوب شيوعاً بقاء الثقب البيضوى بسبب سوء التحام الحاجزين الأولى والثـانوى للأذين[١] ورغماً عن نسبة حدوثه العالية فلا يمتزج الدم امتزاجا ضاراً للشخص إذ أن الإتصال بين الأذينين صغير وفوق ذلك فإن الثنايا الحاجزية يعتلى بعضها البعض فتقترب من بعضها إبان الانقباض الأذينى ويظهر أثرها كصمام فعال ويحدث أن يختلط الدم الوريدى بالدم الشريانى فى عدد قليل من الحالات فيصير لون الطفل أرجوانياً[٢] وربما بقيت هذه الحالة حتى تمام البلوغ أما إذا كانت شديدة جداً فإنهـا تؤدى إلى الموت المبكر وتختلف الصمامات الهلالية والأذينية البطينية فى حجمها وفى عدد شرافاتها ويعزى الاختلاف الأخير إلى انقسام غير أنموذجى فى البصلة أو إلى شذوذ فى ترتيب وانقسام والتحام الآثار حول القناة البطنية الأذنية .

٣٧ — لا يعدو تغير الطرز فى الأوعية أنه أمر عادى ويعزى سببه إلى (١) اختيار مسارات غير عادية في الضفيرة الوعائية الأولية (٢) الإبقاء على أوعية كان الضمور مقدراً لها (٣) اختفاء أوعية كان مقدراً لها أن تبقى (٤) سوء

---

(١) يحدث فى ٠/٠٢٥ (٢) الطفل الأزرق .

التكوين (٥) التحام وامتصاص أوعية هى عادة منفصلة وهاك بعض الأمثلة فى الشرايين :

تبادل المواضع بين الأورطى والشريان الرئوى ويحدث ذلك إذا انعكس مسار الحاجز الحلزونى الذى يقسم البصلة فيسير فى اتجاه مضاد لاتجاهه العادى وقد يقع القوس الأورطى فى الجهة اليمنى كما هو الحال فى الطيور أو يزدوج كما في الزواحف وقد تبقى القناة الشريانية فتؤدى إلى إحداث نوع من الطفل الأزرق ويختلف منشأ ووضع وعلاقات السباتى وتحت الترقوة والفقارى وتحدث بعض التشكيلات غير الأنموذجية فى الإنسان بنظام فى الثدييات الدنيا وقد يزدوج الأورطى وذلك لعدم تمام التحام الأورطى الظهرى المزدوج أصلاً وكثيراً مايحدث اختلاف فى عدد وعلاقات الشرايين الكلوية[١]

٣٨ — قد يزدوج الوريد الأجوف السفلى وقد يكون أيسر كما قد يوجد أجوف علوى أيسر أو فريد أيسر ويفتح هذا فى الجيب التاجى[٢] وقد يكون هناك جذع أوحد للوريد الرئوى وهذا لعدم امتصاصه ليكون جزءاً من الأذين الأيسر .

٣٩ — ينقسم الطحال أحياناً انقساماً جزئياً وقد يتعدد أيضاً وكثيراً ما توجد الطواحل الإضافية فى حديث الولادة وسبب هـذا الابقاء على المرتفعات المتعددة المبكرة أو المغالاة فى تكوين الشقوق الوقتية التى تظهر فى الشهرين الثالث والرابع .

---

(١) صادفت كثيراً من حالات تغيرات الطرز فى الأوعية . ولقد نشر فى المجلة الطبية المصرية فى عدة مناسبات (٢) وهذا هو قرن الجيب الوريدى الأيسر .

٤٠ — قد تزداد الفقرات عدداً أو تنقص وذلك فيما عدا فقرات العنق أمر عادى وسبب جل العيوب الفقارية عدم تكوين بعض الغضاريف أو المراكز العظمية وقد تخفق عناصر جيدة التكوين فى الاتحاد فينتج مثلا مشقوق العمود الفقرى من عدم اتحاد قوسى الفقرة وهذا عيب مختلف المدى يؤدى إلى كشف جزء مقابل من النخاع الشوكى وقد يصاحب هذه الحالة عيب مماثل فى الجمجمة .

٤١ — تعيد للذهن حالات مشقوق القص أو مثقوبه أو مثلوم النتوء الخنجرى ازدواج منشأ عظم القص والعظام أعلى القص ماهى إلا غضاريف تعظمت وأخفقت فى الالتحام بأعلى القص ويوجد مثل هذه كثير فى الثدييات الدنيا .

٤٢ — ينتج مشقوق قبوة الجمجمة من عدم انغلاق القبوة ويعرف فى الأحوال الشديدة بنصف الجمجمة أو عديم الجمجمة وتفتقر مثل هذه العينات للعنق فتستقر الرأس على المنكبين مباشرة وقد يختزل حجم الدماغ المكشوف أو ينفذ للخارج ويصاحب هذه الحالات مشقوق العمود الفقرى وقد تلتحم بعض التدارير مبكراً بينما يستمر البعض فى النمو مما يؤدى إلى إحداث جماجم مشوهة[1] وقد سبق أن أشرنا إلى مشقوق الحنك والشفة الأرنبية وغير ذلك من حالات .

٤٣ — قد يخفق جزء من عضلة مركبه فى التكوين كما قد يخفق تكوين

---

(١) اسفيفية الشكل ومدببة القمة وعديمة القمائل

عضلة بأكملها وقد تمثل عضلات أحياناً على أنها لاتوجد عادة وقد تكتسب عضلات عادية اتصالات وعلاقات غير عادية وتشبه هذه الحالات ما نراه بانتظام فى الرئيسية الدنيا ولذا تعتبر كظاهرة تقهقر إلى أطوار أولية[١] وتمثل بعض العضلات الأثرية بانتظام[٢] أو أحياناً[٣] ومن المألوف مشاهدة الاختلاف فى الشكل والموضع والاتصالات ويمكن إرجاع جل تغيرات الطرز فى العضلات إلى مغالاة أو قصور فى إظهار عوامل تكوينية خاصة

٤٤ — قد لا ترسب المادة الملونة فى بشرة الجلد والمواضع الأخرى (اشقرار) وقد تزداد قدراً (اسمرار) وقد يتناول هـذا العيب مناطق محددة فقط والخال أو الشامة ما هى إلا بقع ملونة أما وحمة المولود فسببها ضفائر كهفية دموية مستقرة فى أدمة الجلد[٤] والغضاب (اكثيوز) هو اشتداد سماكة الطبقة القرنية فى الجلد وقد تشتد فترى صفائح قرنية تفصلها شقوق غائرة كما هو الحال فى جلد الزواحف وتكثر الأكياس الجلدية فى مناطق التحام الأنسجة الجنينية كالخط الأوسط الظهرى والبطنى وهى تحوى عناصر بشرية وقد تغيب الأظافر فلا تترك أثراً .

٤٥ — يحدث تكاثف الشعر[٥] إما محلياً أو عاما ولا يمكن الجزم بحقيقة السبب أهو ازدياد تكوين البصيلات الشعرية اللاحقة أم هو إبقاء على الزغب وزيادة نموه ويندر أن يختفى الشعر تماماً ويصحب ذلك عادة سوء تكوين فى الأظافر والأسنان .

---

(١) Atavism (٢) الأذن وفروة الرأس (٣) مثل رافع الترقوه والقصى وعضلات الذيل (٤) Neavi And Birthmarks (٥) الشعرانية

٤٦ — يؤدى انسداد قنوات الغدد الدهنية الخلقى إلى إحداث أكياس دهنية كما ترى فى القردة وقد تنشأ بعض الأكياس من إزاحة بقايا بشرية مختلفة الأنواع تم نموها .

٤٧ — قد ينعدم الثدى أو يبقى على حالته فى الطفل فيؤدى ذلك إلى صغره الشديد وقد يبلغ حجماً كبيراً كما قد يستقر فى الذكر ثدى يكاد يشبه ثدى الأنثى وتصاحب هـذه الحالة ما يعرف بالخنثى أو بغيرها من تغيرات الأعضاء التناسلية وهناك حالة والد لثلاثة أطفال شوهد فيها نشاط الثدى و إفرازه لبناً ومن المألوف مشاهدة تعدد الغدد الثديية أو الحلمات فى النوعين الذكر والأنثى وتستقر هذه تحت الأبط عادة أو بينه و بين الأربية وتمثل تبايناً مستقلا فى مسار خط اللبن الأولى كما يحدث طبيعيا فى بعض الثدييات .

٤٨ — قد يغيب النخاع الذكى وقد لا تنغلق القناة العصبية وقد تحدث أنواع الفتق النخاعى وسحاياه و يصاحب هذه عادة مشقوق العمود الفقرى وهو عيب هيكلى يحدث غالباً فى المنطقة القطنية العجزية و يتفاوت الحجم فقد يصل إلى حجم رأس الوليد وقد لا يرى أصلاً من الخارج وقد تزدوج القناة المركزية النخاعية و بخاصة فى طرفها الذيلى .

٤٩ — يعجز الدماغ عجزاً شديداً عن التكوين فى حالات تشويه الجمجمة المعروفة بانعدام الجمجمة أو نصف الجمجمة وقد يبرز الدماغ عبر عيب تكوينى فى الجمجمة (قبوتها) و يعرف هذ بالفتق المخى و إذا برزت

السحايا فقط عرفت بالفتق السحائى ولـكن يغلب بروز الاثنين معا مما يعرف بالفتق السحائى المخى أما الصمل فهوصغرحجم الدماغ الشاذ و يصاحب هـذا صغر حجم الجمجمة و يسبب الاستسقاء الدماغى عظم حجم الدماغ وذلك لوفره السائل المخى الشوكى .

٥٠ — كثيراً ما تحدث اختلافات فى ترتيب وتوزيع الأعصاب الدائرية ويصاحب الحالات الهامة عادة اضطراب فى المجموع العصبى المركزى والميكل المحورى .

٥١ — تحدث الغدد فوق الكلى الإضافية من تعدد الآثار الأولى لهذه الغدة أو نتيجة انفصال ثانوى من الغدة الأصلية وتتكون هذه الغدد الإضافية عادة من المادة القشرية فقط وقد تهاجر من مواضعها الأصلية وتصاحب عادة الغدة التناسلية وقد تستقر بداخل الكلى أما غدة الأسماك فيمثلها جزءان منفصلان أحدهما القشرى والآخر النخاعى و يزداد اندماج هذين الجزئين تدريجياً فيصل إلى أقصاه فى الثدييات حيث تحيط القشرة بالنخاع .

٥٢ — قد يضيق المنخران أو لا يكتمل الحاجز الأنفى وهذا استدامة لحالات عادية تكوينية وقتية وقد يزدوج الأنف إذا أخفقت المنطقة بين الكيسين الأنفيين فى أن تكون حاجزاً أنموذجياً و يتراوح هذا بين تشعب طرف الأنف و بين الازدواج الكامل و يصاحب وحيد العين[1] أنف خرطومى متصل أعلى العين المفردة .

(١) CycloP

٥٣ — قد تختفى العين أو تنعدم أو يصغر حجمها وقد تختفى العدسة كذلك أما عتامات العدسة والقرنية فشواذ مكتسبه إذ أن هذه الأنسجة صافية شفافة إبان تكوينها وقد يبقى جزء من الغشاء الحدقى عابراً إنسان العين وهكذا يؤثر على الإبصار كما قد يبقى الشريان الشفاف وقد لا توجد المادة الملونة فى القزحية والشبكية ويصاحب هذا عادة افتقار الجسم لها بوجه عام وهناك الجلوكوما التى يسببها إخفاق تكوين قناة « شلم » التى تكون المصرف الطبيعى للسوائل الداخلة فى العين وقد يختفى قطاع من القزحية أو الجسم الهدبى أو الغشاء المشيمى محدثاً ما يسمى « كولوبوما » ولا توجدهنا أى فجوات فى الشبكية ويقال إن سببها سوء انغلاق الشق المشيمى فى الجنين ولكن لا يتفق هذا التعليل مع كل الحقائق أما الجفن العلوى فقد يكون مشقوقا وقد يولد الجنين ملتحم الجفنين أما الشق الجفنى فقد يكون صغيراً أو كبيراً على غير المألوف وتحل فى مفرد العين عين وسطى مكان العينين العاديتين وتتفاوت الحال من تجاور تام إلى إتحاد تام ونرى الأنف فى هذه الحالات خرطوماً اسطوانياً مستقراً عند قاعدة الجبهة أعلى العين الوسطى

٥٤ — ينتج الصمم الخلقى عن اتصالات عصبية خاطئة أو تكوين خاطىء فى عظيمات السمع أو ألتية الغشائى أو انسداد الصماخ الأذنى الخارجى ويسبب الاتحاد الخاطىء للآثار الأولى المتعددة للصبوان تشوهات هذه المختلفة وهناك أنواع جنينية فى البالغين تنتج عن تثبيط فى التكوين ولكن

لا قيمة لها أما انثقاب الأذن فما هو إلا شق بين أجزاء لم تلتحم تماما[١] وهناك انخسافات قد تحدث بين الآثار الأولى الأخرى ويقع الجميع تحت الناسور الأذنى أما الناسور الكامل الذى يصل للأذن الوسطى فنادر جداً وكذلك يندر جداً وجود وحيد الأذن حيث تتحد الأذنان فى الخط الأوسط أعلا العنق أو تقتربان من بعضهما كثيراً ويصاحب هذه الحالة غياب الفك الأسفل وتظهر لنا الوضع الأولى للأذن قبل أن يزيحها نمو الفك الأسفل

(١) الوتد والحدبة الخلفية لصماخ الأذن الخارجى .

شكر

أود أن أعرب عن جزيل شكرى لأسرة دار المعارف لما قامت به من سعى محمود لإخراج هذا الكتاب .

رجاء

أرجو شاكراً أن يتفضل كل من له نقد أو ملاحظة أو رغبة بشأن هذا الكتاب بإبلاغها إلى خدمة للعلم .

استدراك

نقلت صورة اخناتون عن كتاب تاريخ العالم العام وصورة دى بير عن أطلس التشريح تأليف دى لنت وقد نقل الأولى محمد ماهر موسى أفندى مصور كلية الطب باسكندرية كما قام بنقل شكلى ٣ ، ٦ من صور فوتوغرافية مجهريه عندى ورسم شكلى ٣٩ ، ٤٠ من النماذج . ونُقل شكلا ١ ، ٢ عن مبادئ علم الأجنة التجريبى ، هكسلى ، ودى بير .

١٦٦٢/١/٤/١٩٤٦