

* الفصل الثاني

العوامل التي تؤثر على النمو

يتأثر النمو في مظاهره الجسمية والعقلية والاجتماعية بعوامل متعددة متظافرة تؤثر فيه وان معرفتها لهذه العوامل تثير لنا الطرق لتهيئة افضل الظروف لنمو الاطفال وفيما يلي اهم هذه العوامل :

أولاً : الوراثة :

هناك بعض الصفات والقدرات والخصائص يتحكم فيها عامل الوراثة اي الصفات الوراثية . وهذه الصفات تؤدي دورا في تقرير خصائص الانسان اذ يتألف الكائن الحي من نوعين من الخلايا :

١- الخلايا الجسمية وهي الاكثر عددا وتشكل هيكل الجسم والجلد والكلى والقلب... الخ.

٢- الخلايا الجرثومية وهي الاقل عددا تسمى هذه الخلايا عند الذكور بالحيوانات المنوية وعند الاناث بالبويضات.

ان كل خلية جسدية مكونة من عدد من الاجزاء ولكن اهم الاجزاء هي

الكروموسومات التي يبلغ عددها (٢٣) زوج منها (٢٢) زوج متشابهين كل زوج

منها تشابها كبيرا على الرغم من وجود اختلافات مهمة بينهما وانها متشابهة بين

الذكور والاناث اما الزوج الثالث والعشرين عند الذكور يتكون من كروموسومين

غير متساويين في الحجم يدعى الكروموسوم الكبير منها بـ (X) ويدعى الاصغر

بـ (Y) اما في الانثى فيكون كل من عنصرَي الزوج الثالث والعشرين مكونا من

كروموسوم (X) واثاء عملية النضج تقسم الخلايا الجسمية لتكون كل خلية خليتين

جديدة تحتوي كل واحدة منها نفس العدد من الكروموسومات التي كانت موجودة في

الخلية الاصلية ويتم ذلك خلال عملية تسمى بالانقسام الغير المباشر . يوجد في

الكروموسومات مادة تسمى الجينات ويطلق عليها رمز (DNA).

وتعتبر هذه المادة حاملة للصفات الوراثية التي تنتقل من جيل الى جيل . عند

الاخصاب يحدث اتحاد الكروموسومات التي تأتي من الرجل مع الكروموسومات التي

تأتي من الام لتكون البيضة المخصبة فعندما يأتي حيمن من الرجل يحصل (X) ويتحد مع بويضة التي تحمل (X) يأتي الجنين وجنسه انثى (XX) وأنا ما جاء حيمن من الرجل يحمل (Y) واتحد مع بويضة فيكون الجنين جنسه ذكر (XY) ومن هنا يقال ان الرجل هو المسؤول عن جنس الجنين وان لون البشرة ولون العينين والشعر وشكل الانف والوجه وبعض الامراض الجنسية وبعض الامراض التي اساسها وراثي حيث يصاب الرجل اكثر من النساء بسبب ان كميته المرأة (X) هو اطول واكبر حجما واتقل وزنا من كميته الرجل (Y) وهو يحمل صفاتا اكثر مما يحمل الكميته (X) فلذلك عند الاتحاد تبقى هناك صفات لا توجد مايقابلها عند كميته (X) عند كميته (Y) ومن هنا تظهر صفات متنحية وتكون عادة مرضية مثل نزف الدم الوراثي والعصو الليلي وعى الالوان ونقص المناعة وبعض امراض التخلف العقلي. ان البويضة اتقل من الحيمن بمقدار (٩٠) الف مرة مع ذلك فان البويضة والحيمن تقريبا متساويين في العوامل الوراثية وان الصفات الوراثية يمكن ان تتباين باحتمالات لا حصر لها وهناك عوامل تؤدي الى اختلاف الصفات وهو وجود ما يسمى بالعبور (cross over) والتي تقع خلال الانقسام الاختزالي اي في بداية الانقسام الخيطي وانفصال الكروموسومات عن الازواج بكامل اجزائها حيث يحصل ان بعض الكروموسومات لا تنتقل كليا اي لا يحصل الانقسام متكافئ. وعلى أية حال فان كثير من الانحرافات التكوينية في الجنين التي تؤدي الى طفرات وراثية لاندوم أي لاتعيش وانما يحصل اسقاط وان الاجنة من الاناث اكثر قدرة على البقاء والمقاومة من الذكور وخاصة مقاومة بعض امراض الطفولة.

*** اسباب الطفرات الوراثية :**

- ١- ارتفاع درجات الحرارة اكثر من الحد الطبيعي.
- ٢- الاشعاعات الحرارية العالية.
- ٣- طفرات مسيطرة عليها من قبل جينات تسمى جينات الطفرات.

*** الصفات التي تتأثر بالوراثة :**

جنس الطفل ذكر أو انثى ولون العينين ولون الشعر وفصيلة الدم وبنية الجسم وبعض الصفات الجسدية الاخرى.