الملخص العربي

هذه الرسالة تنقسم الى قسمين . القسم الأول يتناول مقدمة موجزة عن البروستاجلاندينات أما القسم الثاني فيتناول بالشرح تأثير هذه المواد على أجهزة الجسم المختلفة ودورها في بعض الأمراض المتصلة بطب الأطفال .

القسم الأول

يرجع تاريخ البروستاجلاندينات الى عام ١٩٣٠ عندما لاحظ اثنين من علماء أمراض النساء أن شرائح من عضلات الرحم تتأثر اما بالانقباض أو الانبساط عند تعرضها للسائل المنوي الطازج . فون أولد سمى هذه المواد البروستاجلاندينات لظنه أنها مشتقة من غدة البروستاتا .

وتتركب هذه المواد من مجموعة من الأحماض الدهنية الغير مشبعة ويعتبر انزيم بروستاجلاندين سنسيتاز العامل الأساسي في تصنيع هذه المواد حيث يؤثر هذا الانزيم على الأحماض الدهنية المشتقة من جدر الخلايا ويعتبر حمض الاراكيدونات أكثر الأحماض المكونة لهذه المواد .

وبمجرد تكون هذه المواد بالجسم فانها تكسر بسرعة في أماكن صنعها وتظهر مكونات تكسيرها في الدم والبول ـ وجزء منها يخرج للدورة الدموية وهذا يكسر في الرئة أو في الكبد والكليتين .

ولدراسة تأثر هذه المواد على الخلايا تم اختيار كرات الدم الحمراء والصفائح الدموية كأساس لهذه الدراسة . كما أنه وجد أن هناك بعض الأماكن لها حساسية خاصة لمركبات البروستاجلاندينات . وخلال التأثير على الخلايا يحدث تغيير في مركب الاينوزين مونوفوسفات الدائري وجوانيد و مونوفوسفات الدائري أو في النسبة بينهما أو في تركيز عنصر الكالسيوم لكن الطريقة التي يتم بها هذا التأثير ليست واضحة تماما .

و لاتخزن هذه المواد في أماكن صنعها ولكنها تصنع نتيجة مؤثرات معينة . معينة ولهذه المركبات مثبطات اما تمنع تكوينها أو تعادل تأثيراتهـــا .

وتحضر هذه المواد الآن اما باستخلاصها من الخلايا أو تخليقها حيويا .

وتقاس نسب هذه المواد بثلاثة طرق مختلفة ولكنها غير مؤكـــدة .

القســـم الثانـــي

تأثير البروستاجلاندينات على أجهزة الجسم المختلفة

بالنسبة للدورة الدموية : تعتبر البروستاجلاندينات مسئولة عن استمرار مـرور الدم خلال القناة التي تربط بين الشريان الرئوي و الأورطي وعلى هذا يساق عقار الاندوميثاسين على انقباض هذه القناة الدموية .

مركبات الثرومبوكسان و البروستاسيكلين لهما علاقة كبيرة بتجلط الصفائـــح الدمويـة و حفظ التوازن داخل الأوعية الدمويـة .

الجهاز التنفسي :

تؤثر البروستاجلاندينات على الرئتين وذلك بتوجيه سريان الدم للأماكن الأكثر تهوية بالرئة و المحافظة على اتساع الشعب الهوائية . وتوجـــد عـلاقة بين حدوث حساسية الصدر و بين هذه المركبات .

الجهاز الهضمي :

تحافظ البروستاجلاندينات على الطبقة الوقائية للجهاز الهضمـــي و تقلل من الافرازات المعدية ولذلك تحمي من تكون قرحة المعدة .

أما زيادة هذه المواد عن الطبيعي فيؤدي لظهور الاسهال وبعض التهابات الأمعاء .

الجهاز البـولي :

البروستاجلاندينات تحافظ على دورة الدم بالكلى وتحمى ضد التغيرات في ضغط الدم . وأيضا تحمى ضد ارتفاع الضغط .

وارتفاع نسبة البروستاجلاندينات تسبب حالة مرضية تسمى مرض بارتر تستجيب لمثبطات البروستاجلاندينات .

أما انخفاض نسبة البروستاجلاندينات فتؤدى الى ضمور بالكلى مثلما يحدث مع تعاطى مثبطات البروستاجلاندينات .

الجهاز العصبي :

تعتبر البروستاجلاندينات كموصلات في الجهاز العصبى وتزيد في الحالات المرضية كالصرع والحمى الشوكية واستسقاء المخ وتقل في حالات انفصام الشخصية .

والبروستاجلاندينات يمكن أن تلعب دور في حالات انسداد الأوعية في المخ كذا في مرض الصداع النصفى .

كما وجد أن السموم الداخلية بالجسم ترفع درجة الحرارة خلال زيادة افراز البروستاجلاندينات .

وخلال تأثير البروستاجلاندينات على تركيز عنصر الكالسيوم فانه يؤثر في العضلات .

الهرمونات :

معظم الهرمونات تتبادل التأثير مع البروستاجلاندينات فهرمون الثيروكسين يمنع تكسير البروستاجلاندينات لذا نجد أعراض الاسهال وزيادة حساسية الصدر وارتفاع درجة الحرارة كذا تزيد نسبة البروستاجلاندينات في مرض السكر ويمكن أن تكون لها علاقة بالتغيرات التى تحدث بالشرايين .

الالتهابات :

تلعب البروستاجلاندينات دور فى الالتهابات و لقد وجد أن أشد أنواع مضادات الالتهابات تعتبر مثبطات لافراز البروستاجلاندينات .

تتواجد البروستاجلاندينات فى لبن الأم بكمية أكبر من بلازما الدم و التى يمكن أن تلعب دور فى تنظيم النشاط الفسيولوجى للطفل حديثى الولادة .

وجد أن نقص أحماض البروستاجلاندينات تسبب بعض الالتهابات الجلدية كما وجد أن المراهم التى تحتوى على البروستاجلاندينات تشفى بعض حالات الصدفية .

و هناك علاقة بين البروستاجلاندينات وجهاز المناعة بالجسم ولكن هذا التأثير مازال تحت الدراسة .

و هناك علاقة بين البروستاجلاندينات و مرض السرطان حيث وجدت بنسب مرتفعة فى بعض الأورام لذا يمكن القول أنها تلعب دورا ما .

و ارتفاع نسبة الكالسيوم فى بعض مرضى السرطان يمكن أن يكون نتيجة لزيادة البروستاجلاندينات .

و هناك بعض النظريات التى تدرس علاقة مادة الثرومبوكسان بالنمو فى الأنسجة السرطانية .