|  |
| --- |
| داء باركنسون |
| تقديم الطالبة نور الدسوقي  الصف الحادي عشر  إشراف المدرسة : ريم إبراهيم  2015\_2016 |
| المركز الوطني للمتميزين |
|  |



مخطط البحث

\_المقدمة : مدخل للحديث عن داء باركنسون....

\_الباب الأول : التعريف عن الجهاز العصبي وأنواعه ووظيفته....

\_الباب الثاني : داء باركنسون....

الفصل الأول : التعريف والأسباب ....

الفصل الثاني : الأعراض.....

الفصل الثالث : طرق العلاج المعروفة ...

الفصل الرابع : علاج بالخلايا الجذعية ....

الفصل الخامس : علاج بديل ......

\_الخاتمة....

# المقدمة

الكثير من الناس لم يسمع سابقاً بداء باركنسون ، أما الذين سمعوا من الناس فقد يبدو لهم أنه حالة نادرة أضفى عليها الإسم الأجنبي هالة من الغموض لا يستطيع فك ألغازها إلا الأطباء ، إلا أن الحقيقة أنه من النادر أن لا يصادف الشخص العادي في حياته اليومية أحد المصابين بمرض باركنسون ، وأيضاً العديد من الشخصيات المشهورة أصيبت بهذا المرض مثل محمد علي كلاي ، هتلر ، أيضاً الرئيس الكوبي فيدل كاسترو ، مظفر النواب ، سعود الفيصل ، ياسر عرفات .

فما هو داء باركنسون؟ وماهي أسبابه ؟ وما هي آخر التطورات بعلاجه؟

# الباب الأول:

# الجهاز العصبي

[[1]](#footnote-1)تعتبر الخلية العصبية من أكبر خلايا الجسم ، وهي المكون الأساسي للجهاز العصبي ، البالغ التعقيد . هذا الجهاز هو المسؤول عن جميع تصرفات الإنسان وأفعاله ومشاعره وعواطفه وأفكاره ، وحتى في التحكم وعدم التحكم في كل حركة من حركات الجسم الحيوية.

و الجهاز العصبي مكون من ثلاثة أجزاء رئيسية هي :

1. الجهاز العصبي المركزي (control nervous system)

يتكون الجهاز العصبي المركزي من المخ والنخاع الشوكي ، ويقوم بحمايتها عدد من العظام وسبع طبقات من الأغشية وسائل شوكي .

* المخ

هو أضخم أقسام الدماغ يزن المخ حوالي 1350 غراماً ، مؤلفاً من الملايين من الخلايا العصبية المتصلة والمتداخلة التي تتحكم في العديد من الوظائف. وتنقل أوامر المخ إلى سائر الجسد عبر الأعصاب الحركية (التي تختلف عن الأعصاب الحسية) وسرعان ما تصل هذه الأوامر إلى العضلات ، التي تلبي الأوامر فتقوم بتحريك أجزاء الجسم التي ترتبط بها.

* النخاع الشوكي (spinal cord)

النخاع الشوكي هو عبارة عن حزمة من آلاف الألياف العصبية مركزها العمود الفقري ، يلعب دوراً أساسياً في حركة الساقين والجزء السفلي من الجسد فهو صلة الوصل بين المخ والأطراف .

1. الجهاز العصبي الطرفي (peripheral nervous system)

يتكون الجهاز العصبي الطرفي من الأعصاب الدماغية (المخية) و الأعصاب الشوكية ومهمة هذا الجهاز إيصال الرسائل العصبية من المستقبلات العصبية المنتشرة على سطح الجسم وداخله إلى الجهاز العصبي المركزي ، كما يقوم بنقل الإشارات الحركية من الجهاز العصبي المركزي إلى العضلات والغدد الواقعة تحت تأثيرها .

* الأعصاب الدماغية (carnical nervous )

يوجد 12 زوجاً من الأعصاب الدماغية ومركزها الجزء الأسفل من المخ ، وهي تمد الدماغ والرقبة بصورة رئيسية ، وكل عصب يغادر الجمجمة من الداخل عبر ثقوب صغيرة ، ليمر خلال الأنسجة إلى الجلد والعضلات ، وسواها من الأعضاء التي يخدمها هذا الجهاز .

ومن هذه الأعصاب الدماغية ما هو حسي فقط ، كالأعصاب البصرية التي تحمل أحاسيس الرؤية من الشبكية في مؤخرة العين ، والأعصاب السماعية التي تحمل أحاسيس السمع من الأذنين ، والأعصاب الشمية التي تحمل أحاسيس الشم من الأنف. وهناك أعصاب مختلطة تجمع بين الحس والحركة كالعصب التوأمي الثلاثي الذي يحمل رسائل حسية من الوجه إلى المخ ، وفي الوقت نفسه تتحكم في علامات المضغ.

من هذه الأعصاب الدماغية الإثني عشر ، وهي:

1. العصب البصري: وهو العصب البصري الذي يحمل أحاسيس الرؤية من الشبكية في مؤخرة العين.
2. العصب البكي: وهو عصب حسي يخدم البصر.
3. العصب المحرك للعين.
4. العصب المبعد وهو عصب حسي حركي ، يمد العضلات حول بؤبؤ العين ، ويعمل على تحريكها.
5. العصب الشمي: وهو عصب حسي يحمل أحاسيس الشم من الغشاء المخاطي الشمي إلى الأنف .
6. العصب السمعي وهو مؤلف من جزئين منفصلين هما العصب القوقعي الذي يحمل أحاسيس السمع من قوقعة الأذن ، والعصب الدهليزي الذي يحمل المعلومات المتعلقة بموضع الرأس وطبيعة حركتها من باطن الأذن.
7. العصب التوأمي الثلاثي : وهو عصب مختلط حسي \_حركي ، يحتوي على الألياف الحسية من الوجه ، والألياف الحركية التي تتحكم في عضلات الحنك.
8. العصب التابع : وهو عصب حركي يمد عضلات معينة في الرقبة .
9. العصب تحت اللسان : وهو عصب حركي يمد عضلات اللسان .

10 العصب اللساني \_البلعومي ، وهو عصب مختلط ، يمد عضلة واحدة في الرقبة ، ويحمل الأحاسيس من اللسان والبلعوم .

11- العصب الوجهي : وهو عصب مختلط ، حسي \_ حركي ، يمد عضلات التعبير في الوجه وبعض العضلات في الرقبة ، والتذوق في مقدمة اللسان.

12- العصب الحائر: وهو عصب مختلط يمد الحنجرة والأمعاء والقلب والرئتين.

* الأعصاب الشوكية (spinal nerves)

يوجد 31 زوجاً من الأعصاب الشوكية ومركزها النخاع الشوكي :

12 زوج صدري في الصدر ، 8 أزواج رقبية في الرقبة ، 5 أزواج عجزية ،

5 أزواج قطنية وزوج واحد من الأعصاب العصعصية.

ينقسم كل عصب شوكي أثناء مغادرته للقناة من خلال ثقب صغير يقع بين فقرتين إلى فرعين اثنين : صغير وكبير .

الفرع الصغير ويسمى (الفرع الأولي الخلفي) ، ويحتوي على ألياف حسية وحركية معاً ، وينقسم بدوره إلى فروع صغيرة متعددة تمد جلد وعضلات الظهر .  
أما الفرع الكبير ويسمى (الفرع الأولي الأمامي) ، فيحتوي أيضاً على ألياف حسية وحركية معاً ، كما ينقسم إلى عدة فروع صغيرة تمد الجلد والعضلات في الجزء الأمامي من الجسم.

والأعصاب الشوكية كلها حسية وحركية في آن واحد ، فالألياف الحسية فيها تنقل رسائل الألم واللمس من الجلد إلى النخاع الشوكي إلى المخ ، والألياف الحركية فيها تلتقط الأوامر المنقولة من المخ إلى النخاع إلى العضلات .

1. الجهاز العصبي اللاإرادي (Autonomic nervous system)

يتحكم الجهاز العصبي اللاإرادي في كل أفعال الجسم اللاإرادية من إفرازات الغدد القنوية إلى تنظيم معدل ضربات القلب ، والتحكم في التنفس ، ووظائف الجهاز الهضمي ، وانقباض بؤبؤ العين .

ومن أهم ما يقوم به الجهاز العصبي اللاإرادي :

يوسع ويقبض حدقة العين .

يثير ويخمد إفراز اللعاب .

يسرع ويبطئ نبضات القلب.

يوسع ويقبض المسالك التنفسية .

ينشط ويكسل عمل الكبد.

يقلل ويزيد من إفراز للمعدة ونشاطها .

أمراض الجهاز العصبي

الأمراض العصبية هي اضطرابات في الدماغ أو في الحبل الشوكي أو في الأعصاب المنتشرة في جميع أنحاء الجسم ، تتحكم هذه العناصر مجتمعة في عمل الجسم . وفي الأمراض العصبية يمكن أن يحدث اضطراب في الحركة أو الكلام أو البلع أو التنفس أو قابلية التعلم ويحدث مثل هذا الاضطراب أيضاً إذا حدث خلل في عمل أي جزء من أجزاء الجملة العصبية كما أن من الممكن أن تحدث أيضاً مشاكل في الذاكرة أو الإحساس أو المزاج العام .

وهناك أكثر من 600 مرض عصبي . وتشمل الأنواع الرئيسية من هذه الأمراض المجموعات التالية :

1. الأمراض الناجمة عن خلل في أحد الجينات على الصبغيات أو الكروموزومات ، ومنها مرض هنتنغتون ، والحثل العضلي على سبيل المثال.
2. المشاكل الناجمة عن خلل في تخلق الجهاز العصبي ، كالسنسنة المشقوقة .
3. الأمراض التنكسية ، حيث تتلف الخلايا العصبية أو تموت ، كما في داء باركنسون أو الشلل الرعاش ، وكما في داء الزهايمر أو الخرف الكهلي .
4. أمراض الأوعية الدموية التي تغذي الدماغ ، كما في السكتة الدماغية.
5. إصابات الحبل الشوكي والدماغ .
6. الاضطرابات التي تسبب النوبات ، مثل الصرع .
7. السرطان ، مثل أورام الدماغ .
8. الأمراض التي تنتقل بالعدوى ، مثل التهاب السحايا .

الباب الثاني:

داء باركنسون

الفصل الأول: التعريف والأسباب

داء باركنسون أو الشلل الرعاش هو نوع من الاضطرابات الحركية ، وهو يؤثر على التحكم بالعضلات ويصيب هذا المرض نحو نصف مليون شخص كل عام . ونادراً ما يصاب الشباب بداء باركنسون حيث يظهر داء باركنسون عامة في منتصف العمر وفي سن الكهولة ويكون هذا المرض وراثياً أحياناً إلا أنه لا يرتبط بالوراثة في معظم الأحيان . وقد سمي هذا المرض بداء باركنسون نسبة إلى الطبيب الإنكليزي جيمس باركنسون الذي كتب مقالاً مفصلاً حول المرض تحت الاسم (مقالة حول الرعشة غير الإرادية) وذلك في عام 1817 .

الأسباب:

الدماغ هو مركز السيطرة في الجسم فهو يسيطر على الحركات والأحاسيس والمشاعر والشخصية ،[[2]](#footnote-2) ويسيطر الجانب الأيمن من المخ على الجانب الأيسر من الجسم ويسيطر الجانب الأيسر من المخ على الجانب الأيمن من الجسم والخلايا التي تشكل الدماغ هي العصبونات . وفي معظم الحالات إذا ماتت هذه العصبونات فلا تنمو خلايا جديدة مكانها في حين أن معظم الخلايا الأخرى في الجسم تستبدل بخلايا جديدة إذا ماتت . وهناك مواد كيميائية أخرى تسمى النواقل العصبية تساعد العصبونات على التواصل فيما بينها . حين تكون هذه النواقل متوازنة فإن الدماغ يعمل بسلاسة، وتعتبر مادتا الدوبامين والأسيتيل كولين من أهم النواقل العصبية في الدماغ ، فهما يسيطران على الحركة ، وتوجد منطقة صغيرة في قاعدة الدماغ تصنع مادة الدوبامين وهذه المنطقة تسمى المادة السوداء . وأسباب هذا المرض غير معروفة تماماً و لكن من المعروف أن العصبونات عند الناس المصابين بداء باركنسون تموت تدريجياً، وهذا ما يقلل من إنتاج الدوبامين ، وحين يكون مستوى الدوبامين أقل من الحد الطبيعي يصبح الأستيل كولين أكثر من الدوبامين في الدماغ وهذا الاختلال في التوازن هو ما يسبب أعراض داء باركنسون .

وقد اكتشف حديثاً عدة حالات لداء باركنسون مرتبطة بطفرات جينية ، وكانت أغلبيتها في إيطاليا ، وفي هذه الحالات نجد أن المريض بالرعاش ، لديه أحد أقاربه ممن يعانون من نفس المرض ولكن هذا لا يعني ان المرض ينتقل من أب إلى ابنه أو من جيل إلى آخر على الرغم من ذلك يبقى خطر الإصابة بهذا المرض أكبر من غيره في حال وجود أحد من القارب مصاب فيه ولكن لا يزيد احتمال الإصابة فيه عن 5% .

أيضاً هناك نظرية تجزم بأن التعرض لأحد السموم من البيئة المحيطة ، هو من أكثر الأسباب التي تؤدي لمرض الرعاش ، مما استندت عليه هذه النظرية أن التوزع الجغرافي للأشخاص المصابين بهذا المرض يتمركزون في مناطق جغرافية معينة ، وليسوا موزعين بشكل عشوائي متساوي ، كما أن ظهور المرض ازداد بشكل ملحوظ مع بزوغ النهضة الصناعية ، هذه السموم تتمركز في المبيدات الحشرية وفي المعادن وخاصة المركبات التي تحوي الأكسجين المتفاعل والذي بإمكانه التفاعل أو الارتباط بالميلانين العصبي.

وقد لاحظ عدد من الأطباء أن هنالك مجموعة من الشبان الذين أصيبوا بالمرض بسن مبكرة وبشكل مباشر والأهم من ذلك أنهم كانوا في منطقة واحدة في مدينة سان فرانسيسكو وكانوا جميعهم من مدمني المخدرات ، وبعد تحقيق أشبه بالقصص البوليسية توصل الباحثون إلى وجود مادة استعملها كل هؤلاء حقناً بالوريد هي (MPTP) حين حقنت في حيوانات المختبر أدت بالتحديد إلى إتلاف الخلايا المسؤولة عن الحركة والتي تضمر بشكل طبيعي لدى مرضى باركنسون ، والخطير أن هذه المادة تدخل في صناعة المبيدات الحشرية وبعض المنظفات الكيميائية .

الفصل الثاني:

الأعراض

إن داء باركنسون يصيب الناس بطرق مختلفة إذ قد تظهر أعراض كثيرة عند بعض المرضى وقد لا تظهر أي أعراض تقريباً عند مرضى آخرين ، وإن أول أعراض داء باركنسون عادة هو الرجفان أو الرعاش . ويكون الرعاش عادة في اليدين أو الذراعين ولكنه يمكن أن يصيب أيضاً الساقين والقدمين والفك وإن الرعشة المميزة التي تصاحب داء باركنسون تبدأ غالباً في إحدى اليدين تظهر على شكل فرك إصبع الإبهام بإصبع السبابة بحركة متواترة إلى الأمام وإلى الخلف ، وتسمى أيضاً ب(رعاش دحرجة الحبة ) أو رعاش (دحرجة الأقراص) وهذا هو العرض الأكثر انتشاراً. و يصاب مرضى باركنسون عادة بالرجفان عندما يكون الجسم في حالة سكون أو راحة ، أما عندما يتحرك الطرف المرتعش فإن الرعاش يزول منه وعادة ما يتوقف الرعاش حين ينام المريض .



الشكل (2)

وأيضاً قد يصاب مرضى داء باركنسون بتيبس في عضلات الرقبة أو الكتفين أو الذراعين أو ما يسمى بالصمل العضلي ويظهر في أغلب الأحيان في مؤخرة الرقبة وقد يكون الصمل في بعض الأحيان قوي جداً بحيث يقيد الحركة ويكون مصحوباً بآلام شديدة . ويمكن أن يعاني المريض من صعوبة في ثني ساقيه او رجليه ، ومع الوقت ممكن أن يسبب هذا التيبس في العضلات ألماً عضلياً . وفي المراحل المتقدمة من داء باركنسون يمكن أن يسبب التيبس العضلي وضعية انحناء عند المريض ، ويمكن أن يسبب داء باركنسون مشاكل في التوازن ، وهي تؤثر على طريقة مشي الشخص ، وبالتالي يمكن للشخص أن يسقط كثيراً على الأرض. أيضاً بطء الحركة يجعل مريض داء باركنسون يجر قدميه عندما يمشي ، كما أنه يجعل المريض يبذل الكثير من الجهد عندما يبدأ بالحركة . ويمكن أن تكون الحركات غير الواعية مثل رفرفة العين أو تعابير الوجه بطيئة أيضاً . إن بطء تشكل تعابير الوجه يمكن أن تؤدي إلى حالة تجعل وجه مريض داء باركنسون جامداً خالياً من التعابير والمشاعر . وبمكن أن يؤدي بطء الحركة إلى جعل مريض الباركنسون غير قادراً على البلع وحين يحدث ذلك فإن لعاب المريض يسيل من فمه. وفي الحالة الأسوأ ، يمكن أن يؤدي بطء الحركة إلى التجمد أي أن المريض يشعر بأنه عاجز عن الحركة وهذا التجمد ممكن أن يمنع المريض من مغادرة السرير أو من تناول طعامه بنفسه . وأيضاً القسم الأكبر من مرضى باركنسون يعانون صعوبة في التكلم و قد يصبح كلام مريض باركنسون أكثر ليونة ، أحادي الوتيرة ، أحادي النبرة ، وقد يبتلع قسماً من الكلام أو قد يكرر كلمات قالها . وفي مراحل متقدمة من المرض يعاني بعض مرضى الباركنسون مشاكل في الذاكرة أو قد يفقدون بشكل جزئي صفاءهم الذهني ، وفي هذا المجال قد تساعد أدوية الزهايمر على التقليص من بعض هذه الأعراض إلى درجة أكثر اعتدالاً .

وهناك أعراض أقل شيوعاً مثل:

* الاكتئاب.
* تغيرات في الشخصية.
* الخرف.
* صعوبة في النوم.
* صعوبة في الكلام.
* مضاعفات جنسية.
* المشاكل البولية والإمساك.
* مشاكل الجلد.
* تقطع النوم.
* نقص الانتباه والتركيز.
* هبوط حاد في ضغط الدم أثناء تغيير وضع المريض من الجلوس إلى الوقوف.

الفصل الثالث

العلاج

العلاج الأساسي لداء باركنسون هي الأدوية التي تؤخذ عن طريق الفم ، وإذا لم تنجح المعالجة بهذه الأدوية يمكن اللجوء إلى الجراحة لمعالجة بعض الأعراض . وإن غالبية الأدوية توصف لمريض الرعاش لا تبطئ من تقدم المرض وإنما تخفف من الأعراض ونلاحظ أن ليس جميع المرضى توصف لهم أدوية علاجية ، بل وفي بعض الأحيان يتم تأجيل العلاج لأن الدواء له فاعلية محددة بالزمن . على الرغم من ذلك إن هدف معالجة داء باركنسون هو الموازنة بين مادتي الدوبامين والاستيل كولين في الدماغ، وهناك دواء شائع جداً لداء باركنسون يدعى ليفودوبا أو إل دوبا . وهو مركب كيميائي يحتاجه الدماغ لصنع الدوبامين وممكن أن يعوض محل الدوبامين ، ولكن أنزيمات موجودة بالدم تقوم بتدمير الإل دوبا بسرعة لذلك تمزج إل دوبا مع مادة كاربيدوبا في دواء واحد يدعى السينيميت ، والكاربيدوبا تمنع الأنزيمات من تدمير إل دوبا ، وأيضاً من المشاكل التي ممكن أن ترافق تناول الليفودوبا هي أن الليفودوبا ممكن أن تتحول إلى دوبامين قبل الوصول للدماغ وبالتالي عدم نفعه ومن الممكن أن يعمل الليفودوبا في بعض الحيان عكس عمله وبالتالي يقلل من الإنتاج الطبيعي للدوبامين ، أيضا لليفودوبا أعراض جانبية مثل : الغثيان والتقيؤ وفقدان الشهية ، إمساك وجفاف الفم، عدم وضوح الرؤية، دوار ونعاس ، أرق وكوابيس ، الهياج أو القلق .

كما تستعمل في معالجة داء باركنسون الأدوية التي تقوم بنفس وظيفة الدوبامين في الدماغ . ومنها البروموكريبتين والليزوريد والبريغوليد ، ويمكن أيضاً معالجة داء باركنسون بالأدوية التي تعاكس فعل الإستيل كولين فهي تعوض عن نقص الدوبامين ومن هذه الأدوية أرتين وكوجينتين ، تعمل أدوية باركنسون عمل جيد جداً في البداية ولكن مع مرور الزمن يمكن أن تحتاج الجرعات الدوائية أو التركيبات الدوائية إلى التغيير للحصول على النتائج الأفضل .

بعد فترة من استخدام مريض باركنسون للأدوية وبعد أن تمضي مدة على تحسنه يمكن أن تظهر له حركات ارتجاج في الوجه أو الذراعين تسمى هذه الحالة خلل الحركة ويمكن أن تسبب أدوية داء باركنسون أيضاً انتقال المريض من التمتع بحركة جيدة إلى حالة انعدام الحركة تقريباً وتسمى هذه الظاهرة بظاهرة التشغيل \_ التوقيف ، تحدث هذه الظاهرة أيضاً عند وصول المرض إلى مرحلة متقدمة .

أيضاً مرض باركنسون من الأمراض المزمنة التي تحتاج أكثر من العلاج الدوائي حيث مريض باركنسون يحتاج إلى الدعم النفسي والعلمي ، من خلال أسرته نفسياً ومن خلال طبيبه تثقيفياً ، وأيضاً قد يحتاج مريض باركنسون إلى العلاج الطبيعي و اختصاصي تغذية بالإضافة إلى إعداد خطط عامة للمريض من أجل المحافظة على صحته العامة .

في بعض الحالات قد تكون الجراحة ضرورية إذا لم يستجيب المريض للعقاقير ، حيث يوجد الآن جراحة تدعى تحفيز عميق للدماغ (Deep Brain Stimulation) أو اختصاراً دي بي إس وهي أكثر الجراحات انتشاراً لداء باركنسون وهي مصدقة من إدارة الأغذية والأدوية الأميركية . في دي بي إس تزرع أقطاب كهربائية في عمق المناطق الدماغية المسؤولة عن حركات الجسم وتربط إلى أداة كهربائية صغيرة تسمى مولد نبض ، والتي يمكن أن تبرمج، ودرجة التحفيز الكهربائي التي يتم نقلها عن طريق الموصلات تتم مراقبتها بواسطة جهاز شبيه بالناظمة الاصطناعية (منظم دقات القلب) الذي تتم زراعتها تحت سطح الجلد في أعلى الصدر ، يتم إدخال سلك موصل وتمريره تحت سطح الجلد ليتصل بالجهاز الذي يسمى مولد النبض في الطرف الأول وبالموصل الكهربائي (المسرى الكهربائي) في الطرف الآخر ،دي بي إس يخفض الحاجة إلى الأدوية ، ويساعد أيضاً في تخفيف تقلبات الأعراض وتقليل الهزات وبطء الحركات ومشاكل المشي، يتطلب دي بي إس برمجة حذرة لمولد النبض حتى يعمل بشكل صحيح . يتم إجراء العملية الجراحية عادة للأشخاص الموجودين في المراحل المتقدمة في مرض باركنسون الذين لا تستقر حالتهم حتى بعد تناولهم الدواء.



الشكل (3)



الشكل (4)



الشكل(5)

الفصل الرابع:

علاج بالخلايا الجذعية

[[3]](#footnote-3)قام فريق من العلماء بقيادة مؤسسة نيويورك للخلايا الجذعية (NYSCF) بزراعة خلايا جذعية بشرية لنموذج مرضى من داء باركنسون بنجاح . فقد تمت دراسة زوج من التوائم المتطابقة (بويضة ملقحة واحدة) ، أحدها كان متأثراً وآخر غير متأثر بداء باركنسون ، ومصاب آخر بداء باركنسون ليس ذا قرابة معهم ، إضافة إلى أربعة من الأصحاء . حيث كان الأطباء قادرين على مراقبة السمات الأساسية للمرض في المختبر ، وعملوا بشكل خاص على تحديد الاختلاف في قدرة الخلايا العصبية لدى المرضى على إنتاج الدوبامين ، إضافة إلى ذلك قاموا بوضع إسستراتيجية محتملة لتطوير علاجات جديدة لداء باركنسون .

وتقول الرئيسة التنفيذية ل(NYSCF) : "السيناريو الفريد من نوعه من التوائم المتماثلة أحدها مصاب والآخر غير مصاب ، سمح للعلماء بأخذ نظرة غير مسبوقة عن آليات حدوث داء باركنسون ، حيث تسمح لنا التقنيات المتطورة في أبحاث الخلايا الجذعية بتوسيع حدود العلم ومعرفة الخلل على المستوى الخلوي خطوة بخطوة خلال فترة المرض ".

وقد أشير سابقاً إلى ارتباط طفرات في ال DNA مسؤولة عن إنتاج أنزيم معين يدعى غلوكوسيريبروزيدايز أو GBA بارتفاع خطر الإصابة بداء باركنسون بخمسة أضعاف ، ولكن تبين أن 30% فقط من الأفراد الذين يعانون من هذه الطفرة يتطور لديهم داء باركنسون عند بلوغهم ال80 من العمر.

في الدراسة التي نشرت في مجلةCell Reports قدم التوأمان المتماثلان فرصة فريدة لتقييم وتحديد المؤثرات الوراثية والغير وراثية التي أدت لظهور المرض عند أحدهما مع غيابه عند الآخر ، علماً أن لديهما كلاهما طفرة في GBA . حيث قام العلماء باستخدام خلايا جذعية محفزة IPS من عينات جلدية من كلا التوأمين لإنشاء نموذج خلوي لداء باركنسون وذلك لتحديد السمات الرئيسية للمرض .

فوفقاً لتحليل النماذج الخلوية التي درسوها ، وجد العلماء في كلا التوأمين انخفاضاً في النشاط الأنزيمي ل GBA في الخلايا المنتجة للدوبامين إضافة إلى نسب مرتفعة من بروتين α-synuclein وانخفاض القدرة على تركيب الدوبامين وإفرازه . ومقارنة بالشقيق الآخر غير المصاب بالمرض ، أنتجت الخلايا العصبية لدى التوأم المصاب نسبة أقل من الدوبامين ومستويات مرتفعة من الأنزيم الأوكسيداز أحادي الأمين- ب (MAO-B) إضافة إلى ضعف قدرة هذه الخلايا في التواصل مع بعضها .

يقول الدكتور Scott Noggle أن دراسة داء باركنسون لدى التوائم غير المتوافقة قدم لهم فرصة رائعة للإستفادة من نماذج الخلايا الجذعية المرضية المزروعة ، إضافة إلى إطلاق الآليات البيولوجية للمرض .

تشير الدراسات التي أجراها مركز A1 الطبي – ألمانيا أن العلاج بواسطة الخلايا الجذعية يعطي تأثير إيجابي واضح على المرضى المصابين بجميع أشكال مرض باركنسون في جميع مراحل المرض. في بداية المرض عندما تكون الأعراض عصبية (مثل اختلال التوازن، رعشة ، تحدد الحركة …. و غيرها) تظهر في طرف واحد أو طرفين، فإن العلاج باستخدام الخلايا الجذعية الجنينية يعطي الفائدة العظمى. في 85% من الحالات بعد علاج المرضى يلاحظ تراجع كبير في الرعشة وعدم التوازن، الحركة تصبح أفضل وأكثر استرخاء ويستطيع المرضى خفض جرعات الأدوية المضادة لمرض باركنسون. عندما تكون الحالة متطورة و لكن ليست في حالة عدم القدرة على الحركة (الجمود) في المراحل الأخيرة، فإن العلاج بالخلايا الجذعية يعطي نتائج ايجابية في 65-70 % من الحالات و هذا يسمح للمرضى بالحد الأدنى، ولكن الكافي، لخدمة أنفسهم و الحصول على استقرار مديد للحالة المرضية.

عندما يكون المريض غير قادر على الحركة ومقعد في السرير في المراحل الأخيرة من المرض فإن العلاج بالخلايا الجذعية أيضاً يسمح بإيقاف تدهور الجملة العصبية والوصول إلى استقرار المرض مما يؤدي إلى تحسن توعية حياة المريض وتسهيل العناية به. في 40-50 % من الحالات بعد العلاج يتراجع الشلل التشنجي ويلاحظ تراجع الرعشة بالجسم ويتحسن النوم وينتظم عمل الأعضاء الداخلية مثل القلب. الرئتين، الأمعاء.

في جميع الحالات المرضية التي تعامل المركز معها تبين أن بعد العلاج بالخلايا الجذعية تتحسن الحالة النفسية والعاطفية للمريض و تسيطر لديهم المشاعر الايجابية، يتحسن التفكير و الذاكرة و الذكاء، الكلام يصبح بصوت أعلى و أوضح و أكثر تعبيراً.

الفصل الخامس:

علاج بديل

يمكن أن يكون العلاج الفيزيائي الجسدي والتدليك مفيداً ويخفف من حدة التوتر و الانشداد في العضلات كما يحفز هدوء الجسد والنفس ، الأمر الذي قد يكون مفيداً ، على وجه الخصوص للأشخاص الذين يعانون من الصمل العضلي (تيبس العضلات ) الناتج عن الباركنسون .

رياضة تاي تشي :

نوع من أنواع الرياضة الصينية القديمة تتألف رياضة التاي تشي من حركات جسمانية بطيئة ومنسابة تحسن من مستوى المرونة والاتزان وهنالك العديد من من الرياضات الأخرى كاليوجا والتي يمكن ملاءمتها لأي شخص في أي سن وفي أي وضع جسماني .

تميم الأنزيم Q10

يعاني مرضى باركنسون من انخفاض نسبة تميم الأنزيم Q10 الذي يرى بعض الباحثين أنه يساعد في تحسين أعراض باركنسون رغم أنه لم تنجح أبحاث اخرى في إثبات فائدة تميم الأنزيم هذا .

أكدت دراسات سابقة أن العنب البري قد يساعد على التقليل من المخاطر التي نواجهها من مرض السكر ، والنوبات القلبية ، والآن توصل باحثون من جامعة في نيوفاوندلاند في كندا إلى أن الفاكهة ، ومن ضمنها العنب البري ، يمكن أن تساعد في علاج مرض باركنسون "الشلل الرعاش" والاضطرابات العصبية الأخرى . ومن المعروف أن العنب البري يكون غني بالألياف ، ومضادات الأكسدة والمغذيات النباتية .

أيضاً يؤكد بعض الباحثون أن مادة الكافيين الموجودة في القهوة تساعد كثيراً على التخفيف من أعراض الباركنسون.

أيضاً كشف العلماء عن فائدة أخرى للشاي الأخضر تتعلق بإمكانية توفيره الوقاية من مرض باركنسون ، حيث أشارت دراسات سابقة أجريت على حيوانات مختبرية إلى أن مستخلص الشاي الأخضر قد تكون له منافع أخرى في الوقاية من مرض باركنسون بسبب احتوائه على مادة البوليفينول ، وقد حقق علماء في الأكاديمية الأمريكية لعلم الأعصاب تقدماً في تصور الآلية التي تعمل بموجبها مادة البوليفينول في الحماية من مرض باركنسون .

الخاتمة

رغم التقدم الكبير في المعالجة الدوائية والجراحية لمرض باركنسون إلا أنه لا توجد حتى الآن معالجة شافية له تمام الشفاء ، ولا تزال هنالك تحديات كثيرة تنتظر الحل. وما يشجع أن أبحاثاً كثيرة ومتطورة تجري الآن حول العالم قد تساعد في المستقبل على ظهور فهم جديد يمكن أن يؤدي إلى شفاء المرض ، أما المعالجة في الوقت الحاضر فهي تستمر طوال الحياة مثلها مثل معالجة مرض السكري وغايتها التخفيف من حدة الأعراض وجعل المريض يعيش حياة أقرب ما تكون من الطبيعية واستعادة قدراته الوظيفية .

فهرس الصور

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| الشكل | العنوان | رقم الصفحة |
| الشكل (1) | صورة يد مريضة بالباركنسون | الغلاف |
| الشكل (2) | ارتعاش يدين | الصفحة 11 |
| الشكل (3) | صورة لشخص أجرى عملية دي بي إس | الصفحة 16 |
| الشكل (4) | صورة توضح عملية الدي بي إس | الصفحة 17 |
| الشكل (5) | صورة عملية الدي بي إس | الصفحة 17 |

المراجع

ὡ موسوعة المعارف العامة جسم الإنسان الجزء الثاني

ὡ www.kaahe.org/الموسوعة الصحية

ὡ COM.SYR\_RES//http

الفهرس

\_ المقدمة: مدخل للحديث عن داء باركنسون........(1)

\_الباب الأول : تعريف عن الجهاز العصبي.....(2)

\_الباب الثاني : داء باركنسون.......(8)

\_الفصل الأول : التعريف والأسباب...(8)

\_الفصل الثاني: أعراض المرض.......(11)

\_الفصل الثالث : علاج المرض.......(14)

\_الفصل الرابع : علاج بالخلايا الجذعية.....(18)

\_الفصل الخامس: علاج بديل....(21)

\_ الخاتمة .......(23)

1. موسوعة المعارف العامة جسم الإنسان الجزء الثاني [↑](#footnote-ref-1)
2. [www.kaahe.org/الموسوعة](http://www.kaahe.org/الموسوعة) الصحية [↑](#footnote-ref-2)
3. com.Syr\_res [↑](#footnote-ref-3)