

## مقالات



القسم الخامس

HTML  
PDF



القسم الرابع

HTML  
PDF



القسم الثالث

HTML  
PDF



القسم الثاني

HTML  
PDF



القسم الاول

HTML  
PDF



المقدمة

HTML  
PDF

ندوة حول التكنولوجيات الجديدة في التشخيص الطبي  
قسم الهندسة الطبية، جامعة اميركبير، تهران 2009 م  
التقنيات الحديثة لتشخيص و معالجة الخلايا الحية  
علي عاليشاهي باحث و مؤسس معهد وادي الايمن علي

التقنيات الحديثة لتشخيص و معالجة الخلايا الحية

### القسم الثالث

اصول الاساسية للعلاج البايو الكترىكى و البايو الكترومغناطيسي للخلايا الحية

ملخص:

يعتمد العلاج البايو الكترىكى و البايو الكترومغناطيسي للخلايا الحية علي 4 قواعد اساسية:

- 1- الانتاج للطاقة البايو الكترىكية الصرفة للخلايا صناعيا
  - 2- دراسته و كتابه الاوامر البايو الكترىكية و البايو الكترومغناطيسي للخلايا الحية
  - 3- التوجيه المبرمج للاوامر البايو الكترىكية و البايو الكترومغناطيسي للخلايا
  - 4- تقييم النتائج و ايجاد التغييرات اللازمة في البرامج وصولا على النتائج المرجوه
- المصطلحات الاساسية: التيار البايو الكترىكى للخلية- الاوامر البايو الكترىكية و البايو الكترومغناطيسي

المقدمة : لعلاج دقيق و علمي لانواع اختلالات الخلايا علينا ان نتعرف كيفية هذه الاختلالات و تحليلها ثم طرد المرض من الخلية من حيث دخلها اسلفنا سابقا ان تأثير العوامل الهدامة الخارجية و الداخلية يحدث تفاوتا في الاركان البايو الكترىكية و البايو الكترومغناطيسي للخلية و يمكن القول تقريبا ان هذا الامر هو الذى يسبب جميع الامراض ، لذلك علاج الخلايا يعتمد على التعادل البايو الكترىكى و البايو الكترومغناطيسي للخلايا . و الوظيفة الاساسية لهذا التعادل تكمن في هذه النقاط الثلاث:

الف- ايجاد التعادل البايو الكترىكى و البايو الكترومغناطيسي للخلايا

ب- ترميم و تعزيز مراكز انتاج طاقة الخلايا

ج- ازالة الخلايا التي فقدت تعادلها الخلوى

الشرح:

القاعده الاولى للعلاج الاساسي لبايو الكترىكى و البايو الكترومغناطيسي للخلايا الحية هو انتاج الطاقة البايو الكترىكية الصرفة صناعيا . الخلايا الحية تستجيب فقط للطاقة البايو الكترىكية الصرفة للخلية

إذا كانت الطاقة البايو الكتريكية المنتجة بطريقة صناعية لا تماثل تماما ميزات الطاقة البايو الكتريكية للخلية يتم مواجهتها كما لو كانت جسما مجهولا و مختلفا عن الخلية حتى القضاء عليها و يحاول طرده. بعبارة ادق ان مواجهه الخلية الطاقة البايو الكتريكية المختلفه يعتبر دفاعااولا ثم القضاء عليه في مرحلة التالية . ان انتاج الطاقة البايو الكتريكية الصرفه للخلية هو خطوة هامة في علاج الخلية الاساسي. و تصميم و ابتكار منتج يستطيع ان ينتج الطاقة البايو الكتريكية الصرفه للخلية هو اول و اهم مرحلة في العلاج الاساسي للخلية

2- دراسته و كتابه الاوامر البايو الكتريكية و البايو الكترومغناطيسية للخلايا الحية :  
الخلايا الحية تنفذ عمليات البايو الكتريكية و البايو الكترومغناطيسية الحية في كل ثانية و هذه العمليات بمجموعها تنظم نشاطات الخلية . من الميزات الرئيسية لهذه العملية ان لكل منها شكلا خاصا . و كل شكل يختص باحد الاوامر البايو الكتريكية و البايو الكترومغناطيسية الذي يدخل الخلية للقيام بعملية خاصة تناسبه.

في أن واحد تصدر الاف الاوامر في خلية ما و نتيجتها اجراء الاف عملية خلية . فاذا كانت الاوامر المذكورة لاتتخذاشكالا خاصة لعندهل لن يكون بالامكان حدوث نشاطات مختلفة في الخلية الواحده و لكان بالامكان حدوث تداخل في العمليات. بعبارة ادق لكي تمارس خلية النشاط رقم – 1 - يجب ان يصدر امر خاص لهذا النشاط اي الامر رقم واحد الى الخلية.

علي سبيل المثال مئة امر بايو الكتريكي و بايو الكترومغناطيسي يفعل في وقت واحد مئة مرحلة للعمليات في خلايا البنكرياس

هذه الاوامر يجب ان تشتمل علي الف شكل مختلف لكي تمنع التداخل . هذا القانون ايضا جاري في عملية غير متزامنة التي يجب ان يراعى فيها الترتيب علي سبيل المثال يجب ان تبدأ العمليات من رقم 1 الي رقم 100 هنا ايضا يجب ان تبدأ الاوامر التي تكون مختلفه من رقم 1 و تنتهي برقم 100

تستجيب الخلايا الحية الي الاوامر البايو الكتريكية و البايو الكترومغناطيسية بشكل منفرد و جماعي. علي سبيل المثال يمكن اجراء عمليات انتاج الانسولين في خلية واحدة بمجموعه من الاوامر الخاصة و نتيجة ذلك انتاج الانسولين او يجب ان يستخدم امر خاص و تكون نتيجه اجراء قسم من عمليات انتاج الانسولين  
الخطوة الثانية الهامة في العلاج الاساسي للخلايا هي معرفة الاشكال المختلفة للاوامر البايو الكتريكية و البايو الكترومغناطيسية للخلايا الحية معرفة دقيقة و باستخدامها يمكن ان نتحكم بالنشاطات الخاصة بكل واحد ه من الاف المليارات من خلايا الكائن الحي و توجيهها

3- المرحلة التالية في العلاج اساسي للخلية هي التوجيه المبرمج للاوامر البايو الكتريكية و البايو الكترومغناطيسية للخلايا.

للاوصول الي الاهداف و النتائج المطلوبة يجب تنظيم برامج متناسبة مع الاهداف و النتائج المرجوه. ثم يجب ان نستخرج النتائج المطلوبة بتوجيه تلك البرامج الي الخلايا المقصودة

لايمكن انجاز هذا العمل الهام و الدقيق جدا في بيئات عادية في المستشفيات و المختبرات و يجب ان يخصص له فضاء خاص للاسباب التالية:

الف- محدودية نطاق النشاط البايو الكتريكي و البايو الكترومغناطيسي للخلايا الحية و يكون دائما بمقدار بيكوفولت الي ميلي فولت و من بيكوهافوس الي نانوهافوس.  
المبادئ الالكترومغناطيسية و الكهربائية الهدامة و المختلفه من حولنا و التي لايمكن احصائها تتداخل مع كل برنامج صناعي للتوجيه الخليوي و .

ب- كل الاشياء حولنا تصدر ذبذبات الكترومغناطيسية و هذه الذبذبات لها تأثيرات متبادلة. الخلايا الحية ايضا تصدرذبذبات الكترومغناطيسية منوعه تنطلق منها موجات

الكترومغناطيسية في حال نشاطها و ان انعكاس هذه الذبذبات عند الاصطدام بالاشياء حولها تؤدي الي تأثير ثانوي علي الخلايا يتبع ذلك استجابة متبادلة للخلايا الحية بهدف التأقلم مع الظروف المستحدثة و هذا التأثير المتبادل يحدث فى واحد من سبعة و عشرين الف من الثانية

للحصول علي النتائج المطلوبة يجب ان نهياً جوا خاصا وفق الظروف التالية:

-لايكون فيه اي طاقة اضافية خارجية لا يمكن التحكم بها

-يجب ان يكون التأثير المتبادل المستمر بين الانسان و البيئه المحيطه به اثناء توجيه الخلية بحيث يمكن قياسه و التحكم به

-مما سبق شرحه من المطالب تبرز مشكله كيفيه ايجاد مثل هذه البيئه.

4- تقييم النتائج و ايجاد التغييرات اللازمة في البرامج وصولا الي النتائج المرجوه:

قد لانحصل على النتائج المطلوبة فوراً رغم دقة العمليات المذكوره فى النقطتين الثانية و الثالثة و ذلك لاسباب ثلاثة

ا- لان برامج توجيه الخلية نهياً و تنفذ وفق الخلايا العادية لكنها ل الظروف المحيطه بالخلايا ليست متشابهه بسبب الاسباب الكثيرة المحيطه بها. كما ان الظروف المحيطه بكل خليه تجعلها مختلفه عن غيرها. يمكن القول ان خلية كل كائن حي لها ظروف استثنائية مختلفه حتى عن خليه نفس ذلك الكائن و هى مختلفه حتى فى التوائم المتشابهه تماما.

النقطة الاساسية: بسبب تأثير العوامل الهدامة الكثيرة حولنا كلنا نعانى الي حد ما من اختلالات خلوية.

يمكن القول ان جميع الكائنات الحية فى العالم مريضه نوعا ما من حيث البنيه الاساسيه للخلية. اكثر هذه الامراض لا تصاحبها اعراض سريرية و النوع الاخر منها له اعراض سريرية لكن المريض لايشعر بها.

علي سبيل المثال يدخل الانسان هذا العالم بهذه الاختلالات و يعيش بها و يموت دون ان يشعر بها اطلاقا . فهو لم يبلغ كامل صحته و نضارته و طاقته الانتاجية القصوى لكي يعرف هل هو مريض ام لا. و لم يتمتع بالنشاطات الصحيحه و الحقيقه لاعضاء بدنه لكي تمكن من تمييز اختلالاتها.

وفق هذه المسئلة كل كائن حي يعيش فى ظروف خاصة للخلايا نتيجة العوامل المتعدده المحيطه به طيلة حياته و حتي قبلها.

الظروف الخاصة لخلايا لكل كائن هى سبب ايجاد اساس الاستجابة الخاصة للعلاج. على اساس هذا القاعده فانه اذا اصيب كائنات حيان بظروف متساوية تماما بنفس الامراض واخصاً بنفس العلاج ستكون استجابتهما للعلاج مختلفة.

ب- برامج القسم ين الثاني و الثالث للعلاج الاساسي للخلية قد تشتمل علي الاخطاء مهما روعيت فيها الدقه و هذا يؤثر علي النتيجة النهائية.

ج- الدقه فى حساب التأثير المتبادل للبيئه التى ينفذ فيها برنامج توجيه الخلية مهمه جدا و يبقى هناك احتمال الخطأ و الذى لا بد يؤثر على النتيجة النهائية.

بعد كل مرحلة من مراحل العلاج يجب ان يتم تحليل نتيجة العلاج حسب استجابته المريض له. و يجب اعاده الحسابات و ان تستمر هذه المسيرة حتى تحقق نهائيا النتائج المطلوبة بشكل مطلق او نسبي.

العلاج الاساسي للخلية ينقسم لي قسمين رئيسيين و هما:

الف - العلاج العام الشامل:

ان مريض الخلايا عادة يصاب بثلاثة اقسام رئيسيه من الاختلالات:

1-وجود الاختلاف الرئيسى الخلوي و ضعف مراكز انتاج الطاقة.

2-الخلايا المشوهه و المريضة نتيجة الاختلاف الرئيسى الخلوي تخيم فى جسد المريض.

3- الاضرار التي تسببها الخلايا المريضة لاعضاء الجسم.

العلاج العام الشامل لحل هذه المشاكل الثلاثة يتم عبر المراحل التالية:

1- ببرنامج دقيق يقع في اربعة اقسام رئيسية يحدث التعادل في الكروموسومات و جدران الخلايا و القنوات و قطبي الخلية. و في هذه الحالة تزول المشكلة الاولى و يهدم الركن الاساس للامراض.

2- بتنفيذ برنامج اقرار التعادل العام للخلية تيسر للخلايا المريضة القادرة على ترميم نفسها الفرصة لترميم نفسها اما الخلايا غير القادرة على اصلاح نفسها فتصاب بانتحار خليوي و تخرج من المدار اثناء تنفيذ برنامج اقرار التعادل في الخلية بسبب انسداد قنواتها و محدودية التيار البايوالكترومغناطيسي في الكروموسومات و كذلك صدور امر بانتحار الخلية للخلايا المصابة بالاختلال.

3- بتنفيذ برنامج يعزز بطارية الخلية فنرداد قدرة الخلية بسرعة كبيرة و نتيجة ذلك يتم القضاء على الاسباب المخربة للخلية و تسريع مسيرة اعادة بناء الخلية.

الاضرار التي تصاب بها الخلية المريضة في الكائن الحي على شكلين رئيسيين:

-الاضرار المسموح بها : و التي يمكن ترميمها وفق برنامج العلاج العام الشامل

-الاضرار غير المسموح بها: و التي يتم اعاده انتاجها او استبدالها وفق برنامج العلاج الخاص في المرحلة التالية.

ب: العلاج الخاص: باستخدام برامج العلاج الخاص يمكن ان نستهدف اختلالا محددًا في جزء واحد من اجهزة الكائن الحي و نقوم باصلاحه.

المثال الاول: اذا وقع الخلل في انتاج انزيمات الجهاز الهضمي مثل الليباز و الاميلاز بحيث يؤدي الي خلل هضمي نستطيع ان نفعل انتاج هذه لانزيمات ببرنامج خاص باصدار امر بايو الكترىكى .

المثال الثاني: اذا كان مقدار الحديد في جسم المريض اكثر او اقل من الطبيعي يعمد

الي سيطره عليه و صلاحه باصدار امر بايو الكترىكى خاص لانتاج الحديد لذلك يمكن

اعداد مجموعة مختصة لبرامج ترشيد الطاقة البايو الكترىكيه و الكترومغناطيسيه

المختصة بالخلايا و يمكن استعماله كبرنامج ترشيدي في علاج الامراض الخاصة.

مثال رقم واحد خاص بقسم الرئة :

الخلل في الداء للرئة نسجله كمرض خاص رقم واحد و نسجل ارشاداته العلاجية بهذا

الاسم ايضا. و في حال رجوع المصاب بهذا المرض الي اخصائي الرئة او بتجويز برنامج

علاجي رقم 1 في قسم الرئة الخاص نقوم بعملية علاج المريض.

المثال رقم 2 في قسم الغدد:

نسجل الخلل في اداء الغدة الدرقية باسم مرض رقم 1 لقسم الغدد الخاص و نسجل

ايضا الارشادات العلاجية له بنفس الاسم و الرقم . اذا راجع المصاب بهذا المرض الطبيب

الاخصائي بالغدد ، عندها يقوم هو بعلمية علاج المريض ببرنامج علاجي رقم 1 في قسم

الغدد الخاص.

المثال رقم 3 في القسم الخاص بالقلب.

نسجل الخلل في ضربات القلب باسم مرض رقم 1 في قسم القلب الخاص و نسجل

الارشادات العلاجية له ايضا بنفس الاسم و الرقم و في حال رجوع المصاب بهذا المرض

الطبيب الاخصائي بالقلب يقوم الطبيب بعلاج المريض باصدار برنامج علاجي رقم 1 في

قسم القلب الخاص.

لذلك يمكن ان نحدد جميع هذه الامراض و نرقمها و ان ننظم طرقها العلاجية وفق هذه

المجموعات و نرقمها كلها باسم العلاج الخاص الاساسي للخلية.

اختلاف العلاج العام الشامل عن العلاج الخاص:

الف – العلاج العام الشامل:

1-اقرار تساوي نسبي في جميع الخلايا على اربعة اقسام.

- 2- تعزيز بطاريات الخلايا.
  - 3- ازاله ضغط العوامل الداخلية و الخارجية علي الخلايا.
  - 4- تفعيل القدرة الخلوية العظيمة فيما يتعلق بترميم و اعادة بناء الخلايا المصابة.
  - 5- اخراج الخلايا غير الممكن ترميمها من المدار ( ابوتوزة).
- في حال تحقيق النتائج المذكورة و لو بشكل نسبي يكتمل نظام التحكم الخليوي الدقيق جدا وهذه الانجاز كامل الى حد ما.

(ب) العلاج الخاص:

- 1- يؤثر فقط علي الخلايا المستهدفة.
- 2- اثره المباشر و غير المباشر علي بقية الخلايا قليل جدا و يمكن تلافيه دوما.
- 3- مقدار تأثيره كبير جدا بسبب تركزه علي قسم خاص.
- 4- تقييم نتائج العلاج و اعادة البرنامج العلاجي حتي الحصول علي النتائج النهائية سهل و قصير جدا و ذلك بسبب نطاق العمل الضيق.
- 5- تكون فترة العلاج قصيرة و البرنامج العلاجي ايسر و نتائج العملية ادق و اوضح للعلاج الاساسي الكامل للخلايا.

العلاج الاساسي الكامل للخلايا يشمل العلاج العام الشامل و العلاج الخاص و وفق الترتيب التالي:

- 1- تنفيذ برنامج العلاج العام الشامل.
- 2- تنفيذ برنامج مبرمج زمنيا بعد العلاج بهدف تحقيق التأثير الكامل للعلاج العام الشامل.
- 3- تقييم النتائج الحاصلة من العلاج الشامل.
- 4- و في حال اصلاح جميع الاختلالات التي تشاهد في بعض نشاطات الخلية بواسطة العلاج العام الشامل تنتهي فترة العلاج و يسمح للمريض بمغادره المستشفى.
- 5- اذا شاهدنا بعض الاختلالات في بعض نشاطات الخلية بعد فترة العلاج العام الشامل ينفذ برنامج العلاج الخاص.

دوام العلاج الاساسي للخلية:

تبقى آثار العلاج الاساسي الخليوي حتي آخر العمر تقريبا و حتي في الاجيال التالية لذلك يمكن ان نسميه ترميم اساسي للخلية و في حال بدأ مسيره الانهدام الخليوي ثانية بسبب الاثار الشديده للأسباب الهدامة الخارجية يمكن القيام باعادة العلاج الاساسي للخلية و تصليحها.