

## **الباب السادس**

### **الوقاية والمعالجة بالأوزون الطبي**



## لمحة تاريخية عن الأوزون واستعمالاته

أول من اكتشف واستخلص الأوزون كيميائيا هو الألماني شونين C.F.Sechonbein عام ١٨٤٠ ومن خلال ابحاثه توصل إلى أن قدرة هذا الغاز على أكسد العناصر قوية فهو يقتل البكتريا والفيروسات والجسيمات الدقيقة ويزيل السموم فعمم استخدامه في تنقية الشرب. وغاز الأوزون بدأ استخدامه في العلاج عام ١٨٧٠ لأول مرة وذلك في ألمانيا على يد العالم (ليندر) فيما وصف بتنقية الدم ومنذ ذلك التاريخ وحتى الآن. والطبيب الألمان وولف H.Wolf في الحرب العالمية الأولى ١٩١٥ أول من استخدم الأوزون في الطب بالجروح المنتنة وأمراض الجلد والتهابات العظام أما أول من استخدم الأوزن الطبي فهو د.روبرت ماير Dr.r.Maye عام ١٩٤٣ وتنازلت الأحداث حتى أصبحت الوقاية والمعالجة بالأوزون من الطرق الرائدة والواعدة في هذا القرن لكثير من الأمراض التي لم يكن لها علاج سابقا والميئوس منها.

## ما الأوزون الطبي؟

إن غاز الأوزون هو غاز يتكون من اتحاد ثلاث ذرات أكسجين أ<sup>٣</sup> تحت تأثير الأشعة فوق البنفسجية ولونه أزرق باهت ووزنه الجزيئي ٤٨ وهو نوع من الأكسجين الجوي الطبيعي على الطاقة ومصادرة الأوزون موجودة في الطبيعة كغلاف يحيط بالكرة

الأرضية عند ظهور الشمس ولان الأوزون أثقل من الهواء فإنه يهبط باتجاه الأرض ويتحد مع ملوثات البيئة فينقى الهواء الذي نتنفسه.

أما الأوزون التكنيكي Technical Ozone فهو خليط غازى يتالف من غاز الأوزون ٣١ والهواء الجوي المتضمن الأوكسجين ويستعمل لتعقيم المياه ولغايات صناعية.

أما الأوزون الطبي Medical Ozone فهو خليط من غاز الأوزون والأوكسجين النقى الطبي وحديثا أمكن توليد الأوزون الطبي من أجهزة صغيرة ومعقدة وأصبح يستعمل للوقاية والمعالجة لكثير من الأمراض الميئوس منها وأصبحت هذه الطريقة من الطرق الرائدة والواعدة في هذا القرن.

### الأساس العلمى لاستخدام الأوزون الطبى فى الطب الحديث

يعتمد على أن العلاقة بين حدوث المرض وعدم كفاية أكسجين الأنسجة أصبحت مؤكدة (وهذا ما توصل إليه الدكتور Warburg Dr.Otto الذي حاز على جائزة نوبل عن الطب مرتين لهذا السبق العلمى ١٩٣١ و ١٩٤٤) لذلك أى نقص نسبي بالأكسجين على مستوى الخلية (تلوث بيئية- تدخين) يؤدى إلى درجات متفاوتة من المرض بدءا من التعب العام وحتى الأمراض المهتدة للحياة كالسرطان

إن إنتاج الطاقة اللازمة لحياة الخلية في ظل وجود الأكسجين ينتج عنه ماء وثنائي أكسيد الكربون يسهل على الجسم التخلص منهما أما إنتاج الطاقة اللازمة لحياة الخلية في ظل نقص الأكسجين يخلف سموم وان هذه السموم لا يمكن التخلص منها بدون أكسجين -لأن البيانات الأنزيمية الطبيعية المعدة للتخلص من السموم معتمدة على الأكسجين - لذلك تتراكم هذه السموم في الخلايا الطبيعية مؤدية إلى تلف وتموت هذه الخلايا مسببة انخفاض الحرارة وارتفاع الحموضة بالجسم معيقة النقل العصبى وبالنهاية مسببة تكلس وتنخر الأنسجة ومحملة السوائل بين الخلايا واللمف والدم بالسموم والجذور الحرة اتى تترسب بالنسيج الدهنى مما يؤدى إلى تلوث كل الجسم أكثر

وأكثر والنتيجة الحتمية هي ظهور المرض وأهم هذه السموم هي حمض اللبن Lactic Acid وأول أكسيد الكربون CO الذي يمنع وصول الأكسجين للأنسجة الناقصة الأكسجين مما يفاقم المشكلة ويعقدها. لذلك تعتبر المعالجة بالأوزون طريقة علاج فعالة وقوية لأنها تتعامل مباشرة مع سبب المرض الكامن عبر إشباع خلايا الجسم الطبيعية بالأكسجين لتصل إلى حال من النقاء والنشاط وإلى مستويات مناعية عالية جدا وكذلك عن طريق أكسدة تلك السموم في الخلايا المريضة وأكسدة تلك الخلايا إضافة لأكسدة الفيروسات والبكتيريا وأبواغها والفطور وأبواغها والقضاء عليها جميعا.

### ما المعالجة بالأوزون الطبي Medical Ozone Therapy؟

إن تأثيرات الأوزون الطبي على الجسم ومجالات تطبيقاته العلاجية موضحة

بالجدول التالي:

تأثيرات الأوزون الطبي في الجسم	مجالات تطبيقات الأوزون العلاجية
قاتل فعال للفيروسات والبكتيريا والفطور والجسيمات الصغيرة والطفيليات	معالجة الأمراض الألتانية
يحسن الدورة الدموية يحسن أكسجين الأنسجة	معالجة اضطرابات الدوران الدماغى والمحيطى معالجة ارتفاع الضغط الشريان معالجة أمراض الشيخوخة
تفعيل إزالة السمية يعيد إحياء وظائف الجسم الطبيعية المفقودة تفعيل المناعة بتركيز قليل من الأوزون	معالجة الالتهابات الارتكاسية والانتانية معالجة الأمراض التحسسية معالجة أمراض المناعة الذاتية معالجة أمراض نقص المناعة معالجة السلوليت
يقتل الخلاي الورمية	علاج متم بالسرطان
الأوزون له فعل مسكن للألم	معالجة الآلام المزمنة

## قبل البدء بالمعالجة بالأوزون الطبي

يجب معرفة أن درجة الأمان في المعالجة بالأوزون الطبي هي عالية جدا فتؤكد دراسة علمية ألمانية صدرت عام ١٩٨٦ قام بها العالم Jacobs ضمت ٣٨٤٧٧٥ مريضا تلقوا جميعا ما يزيد عن خمسة ملايين جلسة علاجية كانت نسبة المضاعفات لا تزيد على ٧ لكل مئة ألف مريض وهي نسبة لا تذكر مقارنة بكل الوسائل العلاجية المعروفة ولا يوجد أى تداخل دوائى بين الأوزون والأدوية الأخرى فهو يعتبر أآمن علاج طبي على الإطلاق.

ويجب معرف أن جرعة الأوزون وطرق تطبيقها تعتمد على نوع المرض وحالة المريض ويعطى الأوزون على شكل جلسات علاجية تكرر وفق جدول زمنى مدروس.

ويجب معرفة أن فاعلية المعالجة بالأوزون الطبي لكثير من الحالات المرضية أمكن السيطرة عليها والشفاء منها وهذا مؤكد عبر دراسات متخصصة أكاديمية علمية قامت بالتعاون مع الجمعيات الطبية لتطبيق الأوزون في الوقاية والعلاج المنتشرة في العالم وكذلك يجب أن نعرف ان نجاح المعالجة بالأوزون تعتمد على الحالة العامة للمريض ومدى المثابرة على العلاج واتباع الجدول ازمنى لجلسات المعالجة وكذلك فإن هذه المعالجة لا تعنى أن نستبعد المعالجات التقليدية وبتداول الاستطباب نجد نسبة فعالية المعالجة بالأوزون في شفاء الأمراض.

الأمراض التي تعالج بالأوزون الطبي ونسب الشفاؤ أو تباعد الهجمات فيها (كل مرض مقرون بعدد من حالات الشفاء من المرض أو تباعد الهجمات لكل مئة مريض معالج بالأوزون الطبي).

أمراض نسائية %٨٥	العقم- الالتهابات خاصة المنقولة جنسيا اضطرابات الطمث - التروف الرحمية ألام ماقبل الطمث-الليف أعراض سن اليأس- حب الشباب-السلوليت	أمراض عصبية %٨٠	التصلب اللويجي - القلق - الشقيقة- داء باركنسون
أمراض الحمل والولادة والجنين %٨٠	فقر الدم الحمل-الإجهاض بأنواعه موت الجنين داخل الرحم-نقص وزن الجنين انتانات الجنين- تخفيف اختلاطات الحامل زائدة الوزن-بعد الولادة	أمراض عظام وأربطة ومفاصل %٧٦	التهاب العظم والنقى خاصة المزمن - الديسك الروماتيزم - التهاب المفاصل نظير الرثوى
أمراض بولية تناسلية %٧٥	اضطرابات السائل المنوي- الالتهابات التناسلية البولية والمناعية ضخامة بروتينات	أمراض تنفسية %٦٥	الربو القصبي - أمراض الرئة المزمنة ذات الرئة
أمراض استقلاب %٨٩	داء السكري- النقرس-حمى البحر المتوسط	أمراض قلب وأوعية %٧٨	فرط كلوسترول الدم - تصلب الشرايين اضطرابات نظم القلب -اضطراب الضغط الشرياني- التهاب الوريد الخثري- عروق الدوالي-اضطرابات الدوران الدماعى اضطرابات الدوران الشرياني المحيطى داء رينو
أمراض جلدية مناعية %٦٠	الصدف-الثعلبية-الذئبة الحمامية الاكزيما- الشرى النخالية المبرقشة - التقرحات	أمراض هضمية %٩٠	القرحة الهضمية- التهاب المعدة المزمن-التهابكولون- داء كرون- التهاب القناة الشرجية تشققات الشرج-

البواسير - الإمساك - تسمم بالمعادن الثقيلة كالرصاص			
التهابات الكبد الفيروسيّة A B C حاملى فيروسات الكبد A B C تشمع أو تليف الكبد- التهاب المرارة	الكبد والمرارة %٩٠	داء المنطقه- الكانديدا - حب شباب - التهاب الاجربة الشعريّة الدمامل الخراجات الجروح سيئة الالتئام - غنغرين القدم السكرية الحروق- حروق بعد المعالجة الشعاعية	أمراض جلدية انتانية ٨٥%
معالجة الاختلاطات الموضعية للمعالجة الكيميائية الشعاعية وتخفيف جرعتهما في سرطانات المبيض والرحم وعنق الرحم سرطان الثدي- سرطان الدم	معالجة مساعدة بالسرطان والوقاية من النكس	التراخوما - حوادث الشبكية الوعائية تأذى قرنية	أمراض العيون ٨٧%
كعلاج مساعد في مرض نقص المناعة المكتسب	الإيدز	التهاب الأذن الوسطى المزمن- التهاب الجيوب والتهاب اللوزات المزمن- التهاب الخشاء تصلب عظيمات الأذن- نقص سمع-دوخة اضطرابات دهليزية حلزونية- داء منيير	أمراض الأذن ٨٢%
الزهايمر- انفصال شبكية شخى- ضعف تركيز نسيان- اختلال توازن- تعب عام اعتلال مفاصل	متفرقات	الآلام المزمنة- فقر الدم بأشكاله وقاية الأسنان وتبييضها	أمراض الشيخوخة ٨٠- ٩٠%



## (عاز الأوزون) لعلاج الأمراض!

نبح العلماء في استخدام غاز الأوزون في الطب لعلاج السرطان والإيدز والالتهاب الكبدى الفيروسى (سى) وأمراض الروماتيزم والروماتويد والجهاز الهيكلى والحركى والمفاصل وحشونة الغضاريف والانزلاق الغضروفى والجروح والالتهابات الجلدية الشديدة ومرض السكر ومضاعفاته. ويقول د.نبيل موصوف أستاذ علاج الآلام بجامعة القاهرة: إن غاز الأوزون الذى أزعج العلم عندما حدث ثقب الأوزون للغلاف الجوى الذى يحمى الكرة الأرضية، يحير العلم الآن بعد النتائج الجيد الباهرة التى حققها عندما استخدم فى الطب. وأضاف د.موصوف: بالنسبة للخلايا الطبيعية فإنه يعمل على رفع نسبة الأوكسجين داخلها وهو الوقود اللازم للخلية فيزيد من حيويتها وكفاءتها فى العمل. أما بالنسبة للخلايا المرضية أو الضارة التى تشمل البكتيريا والفيروسات والخلايا السرطانية والفطريات فإن الأوزون يهاجمها ويخترقها ويؤكسدها ويثبط من فاعليتها. وأشار إلى أن الأوزون قادر على التفرقة بين الخلايا السليمة والمرضية. فهو يزيد من نسبة الأوكسجين بالخلايا السليمة ويدمر الخلايا الضارة، وذلك لأن الخلايا السليمة عليها إنزيمات خاصة موجودة على جدار الخلية تحول دون اختراقها. وقال د.موصوف: هناك أساليب وطرق ووسائل متعددة لإعطاء الأوزون للمريض، فيمكن أن يعطى باحقن عن طريق الدم بسحب كمية من دم المريض تقدر بنحو ١٥٠ سم ثم تخلط بغاز الأوزون ويعاد حقنها مرة أخرى فى الجسم وهذه الطريقة تستخدم فى علاج الأمراض الفيروسية، مثل الإلتهاب الكبدى الفيروسى. مشيراً أن هناك طرقاً أخرى تعتمد على التسرب من خلال الأذن أو الشرج أو قناة مجرى البول، كما يمكن إعطاؤه عن طريق الاستنشاق من خلال تمريره على زيت الزيتون أو شرب المياه التى سبق تعرضها للأوزون أو عن طريق الجلد، وذلك باستخدام سونا الأوزون أو مرهم الأوزون مما يساعد على تشرب الجلد لغاز الأوزون الذى يصل من الجلد إلى الدم ثم إلى السائل اللمفاوى وإلى مناطق كثير فى الجسم ليعالج التهابات الجلد والقروح والجروح.

## مؤتمرات.. أساتذة وخبراء العلاج بالأوزون في العالم يجتمعون بالقاهرة

استضافت القاهرة في عام ٢٠٠٦ على مدى يومين المؤتمر الدولي الأول للعلاج بالأوزون الذي شارك فيه رؤساء جمعيات الأوزون وأساتذة وخبراء العلاج بالأوزون في العام، وأقيم في المعهد القومي للأورام، واشترك في المؤتمر العديد من خبراء العلاج بالأوزون في العالم ومن بينهم د. "رانيت فيان"، مديرة الجمعية الألمانية للعلاج بالأوزون بألمانيا، والخبير البريطاني د. "دياك جوشي"، والعديد من الأساتذة والخبراء الأجانب في مجال العلاج بالأوزون. ناقش المؤتمر بعض الأمراض التي يمكن علاجها بالأوزون ومنها الفيروسات الكبدية والقدم السكرية ومضاعفات مرض السكر والقروح صعبة الالتئام والأوران السرطانية وأمراض الشرايين وأمراض الروماتيزم وتسوس الأسنان والحروق.

ويؤثر الأوزون في الفيروسات الكبدية من خلال محورين أولهما رفع مناعة الجسم بزيادة إفراز بعض المواد المناعية التي تزيد من قدرة الجسم على تدمير الفيروسات، والمحور الثاني من خلال تثبيط الفيروس والحد من فاعليته وتقليل قدرته على التكاثر، ويخضع المريض لخطة للعلاج تبعا لحالته المرضية وذلك باستخدام الحقن الذتى عن طريق سحب كمية من دمه وخلطها بمزيج من غازى الأكسجين والأوزون ثم يعاد ضخها في عروقه مرة ثانية أو عن طريق الحقن الشرجى بكمية معينة وتركيز معين، ويكون العلاج على مرحلتين: الأولى مكثفة ثلاث جلسات أسبوعيا لمدة شهرين، والمرحلة الثانية تكون بمعدل جلستين أسبوعيا لمدة ثلاثة أشهر.

ويعد مرض القدم السكرية أحد مضاعفات مرض السكرى التي تبدأ بالتهاب بسيط يتحول إلى قرحة وقد ينتهى بغرغرينا، ويكون الحل الوحيد لها البتر، وعلاج القدم السكرية بالأوزون يتم من خلال علاج التهابات الأعصاب الطرفية وتنشيط التمثيل الغذائى في الجسم وبالتالى التقليل من نسبة السكر في الدم مما لا يوفر للميكروب الوسط الصالح لنموه، كما أن الأوزون ينشط البنكرياس لإفراز مادة الأنسولين مما يؤدي

إلى السيطرة على مرض السكر، ويتم العلاج بالأوزون بوضع القدم الصابة بعد ترطيبها بالماء داخل كيس بلاستيكي ثم تمرير غاز الأوزون الطبي عليه بتركيز خاص حسب الحالة لمدة ١٥ إلى ٢٠ دقيقة، وذلك على شكل جلسات يومية حتى تتحسن الحالة، ومن الممكن عمل غسول للقدم والقروح بماء الأوزون الطبي أو استخدام مرهم الأوزون وفي الغالب يؤدي العلاج بالأوزون إلى تفادي عملية البتر.

ولعلاج الجلطات وقصور الأوعية الدموية يتم ذلك بتحسين الدورة الدموية من خلال تقليل لزوجة الدم بتقليل تراكم الكرات الدموية على جدران الأوعية الدموية، كما أن الأوزون يؤكسد الدهون المترسبة على جدران الأوعية الدموية الداخلية التي تسبب ضيق الشرايين، وبذلك يستخدم الأوزون في علاج جلطة المخ والشلل النصفي والذبحة الصدرية وقصور الدورة الدموية بالأطراف.

وقد ثبت أن الأوزون مفيد لرفع كفاءة الرياضيين فهو يزيد من نسبة الأكسجين المتاحة في الخلايا وبالتالي زيادة الطاقة بها، كما أن الأوزون يقلل من تراكم حامض اللاكتيك في العضلات وهو المسئول عن إحداث الإجهاد وضعف القدرة البدنية عقب المجهود الشديد، وقد تمت مناقشة رسالة دكتوراه بجامعة حلوان عن تأثير الأوزون الطبي في مستوى الأداء في التمرينات الرياضية وكانت النتائج إيجابية مؤكدة لرفع مستوى الأداء للرياضيين بعد جلسات الأوزون بنسبة ٣٧,٥%.

إن الأوزون يعمل بالنسبة للفيروسات على محورين أساسيين: المحور الأول هو رفع درجة مناعة الجسم عن طريق زيادة إراز مادة الانترفيرون الطبيعية من جسم الإنسان وزيادة إفراز مادة الانترليوكين ٢ وغيرها من المواد التي ترفع وتزيد القدرة المناعية عند الإنسان.. وبالتالي فإن قدرة الجسم على مقاومة الفيروسات وتدميرها تصبح عالية جدا. أما المحور الثاني: فهو أكسد النتوءات الخارجية للفيروس ومكان اتصافه بخلية الجسم وبالتالي يعمل هذا على تثبيط الفيروس والحد من فعاليته وتقليل قدرته على

التكاثر ويصبح الفيروس طبقا سائغ شهيا لمناعة الجسم لكي تقضى عليه وتدمره ومما سبق يتضح أن طريقة عمل الأوزون لا تتقيد بنوع معين من الفيروسات التي تصيب الجسم.

## توظيف الأوزون لعلاج تسوس ونخ الأسنان

تمكن فريق من الباحثين البريطانيين بجامعة بلفاستن من ابتكار جهاز جديد يستعمل تكنولوجيا غاز الأوزون لعلاج تسوس نخز الأسنان دون الحاجة لحفر الأسنان أو التخدير بالمخدر الموضعي. وتتيح التكنولوجيا الجديدة "الهيلوزون Healozone"، لأطباء الأسنان تسليط نسبة من غاز الأوزون على الأسنان المتسوسة والمنخورة، حيث يقوم الغاز بقتل كل الجراثيم المسببة للتسوس، وبذلك تقوم أنسجة السن بإعادة ترميم المادة السنية ملء حفرة التسوس المعقمة بمادة العاج. وصرح د. عميد خالد عبد الحميد، استشاري طب الأسنان في جامعة لندن، بأن جهاز "الهيلوزون" يعد ثورة جديدة في عالم طب الأسنان، حيث لا يقوم هذا الجهاز بمعالجة حفر الأسنان فحسب، بل وتعقيم ومعالجة أمراض اللثة والعصب، وتعقيم الأسنان قبل التعويضات التجميلية. وأكد د. عميد أن ادخال "الهيلوزون" مع الليزر وتكنولوجيا تبيض الأسنان نقلت طب الأسنان من حال إلى حال وقريبا سنودع إلى الأبد صوت المحفر Drill المزعج وألم الغبرة، لتكون زيارة طبيب الأسنان ممتعة ومسلية.

## العلاج بالأوزون

كشفت دراسة علمية- عرضت في المؤتمر السنوي لاتحاد الأطباء العرب في نهاية عام ٢٠٠٥ بعجمان، وحول أحداث العلاجات الطبية فيما يسمى بالعلاج بالأوزون- وأظهرت دراسة جديدة حول تقويم فعالية حمام بخار الأوزون في تحسين اللياقة البدنية، وتقليل فترة الاستشفاء، عقب المجهود العضلي، أنه حقق فعالية كبيرة في تحسين أداء الرياضيين، وتقليل فترة الاستشفاء عقب المجهود العضلي.

وقد تعاضم هذا الدور في حالة إعطاء جلسات متعددة. وقام د. موصوف، من قسم التخدير وتديرير الألم ورئيس وحدة العلاج بالأوزون في المعهد القومي للسرطان وجامعة القاهرة، في دراسته بدراسة مجموعتين؛ شملت الأولى ١٠ من الرياضيين الإناث، تراوحت أعمارهن ما بين ٢٠ و ٢١ عاما، وقياس مستوى حمض اللبن، الذي يدل على الجهد قبل التدريب، وبعد ١٠ دقائق من التدريب على الدراجة الثابتة، وبعد ٢٠ دقيقة من الراحة، ثم تنفيذ نفس البرنامج في اليوم التالي، ولكن بدلا من فترة الراحة، تم تعريض كل رياضية إلى ٢٠ دقيقة من حمام بخار الأوزون. وأظهرت النتائج أن متوسط مستوى حمض اللبن ازداد من ٢,٧ قبلا للمجهود إلى ١٠,١ ملليمول بعد المجهود، ثم انخفض إلى ٧ ملليمولان بعد الراحة، ولكن انخفاضه كان كبيرا بحوالي ٢,٣ بعد جلسة حمام بخار الأوزون، وبعد ٦ جلسات من حمام بخار الأوزون خلال فترة شهرين.

## استخدامات الأوزون

بالرغم من سمية الأوزون فإن له استخدامات عديدة في الكثير من العمليات الصناعية التي تطبق فيها عمليات الأكسدة. كما أنه مادة مبيضة تستخدم لتبييض مختلف المركبات العضوية خاصة الشموع والزيوت. بل ويستخدم في إزالة الروائح الكريهة من بعض المواد الغذائية، ويستعمل في صناعة بعض الأدوية مثل الكورتيزون. يستخدم الأوزون في تعقيم وتكرير المياه ومعالجة مياه الشرب؛ حيث وجد أنه أسرع من الكلور ٣٢٠٠ مرة في قتل البكتريا والفيروسات، فضلا عن الفطريات والطفيليات، وبدون أى آثار جانبية. والأوزون يعد عاملا منظفا للبيئة، لكن زيادة نسبته على الحد المسموح به تحوله إلى عنصر ضار ومثلف ومدمر لها. وقد حصل العالم الألماني "أوتو فاريوج" على جائزة نوبل لعامى ١٩٣١ و ١٩٤٤ عن أبحاثه في الاستخدام العلاجي للأوزون كعلاج للأعصاب وحالات ضعف الذاكرة وفتور الدورة الدموية في فرنسا.

ويؤكد الأطباء الفرنسيون الذين يستعملون الأوزون في الطب وعلاج الأمراض أن جرعات قليلة من الأوزون تفيد في تنقية الجسم من السموم وإزالة التوتر النفسى.

وتجد الإشارة إلى أن الأوزون له استخدامات في الصناعة الكيماوية، كمادة تبيض، وكمبيد قوى للجراثيم، ويستعمل في تعقيم مياه الشرب ومياه أحواض السباحة، وهو يعمل كعامل مؤكسد قوى. لكنه على الارتفاع المأمون بعيدا عن سطح الأرض يعتبر مادة أساسية لحياتنا، فالأوزون في طبقة الستراتوسفير مادة تحمى قاطنى الأرض الأم من الأحياء (وعلى رأسها الإنسان مخرب طبقة الأوزون) من الأشعة فوق البنفسجية في ضوء الشمس والتي يمكنها في زمن غير محسوس حصد الحياة من على وجه الأرض كوكبنا الحبيب

وقد اعترف بالأوزون كوسيلة علاجية في العديد من الدول الأوربية مثل إيطاليا والنمسا وفرنسا وسويسرا وإنجلترا وغيرها من الدول مثل اليابان والولايات المتحدة الأمريكية حتى وصل إلى مصر. ويعتمد الاستخدام الطبي للأوزون على تنشيطه لخلايا الجسم الطبيعية بشكل آمن عن طريق زيادة نسبة الأكسجين المتاحة للخلايا إلى الحد الأمثل الذي يسمح بإطلاق المطلوب من الطاقة لأداء وظائفها الكاملة، ورفع درجة مناعتها لمقاومة الأمراض. كما أنه يثبط الفيروسات والبكتريا والفطريات والخلايا السرطانية عن طريق احتراقها وأكسدها. وأنشئ عام ١٩٧٣ الاتحاد العالمى للأوزون؛ نظرا لتعدد فوائده، وانتشار استخدامه في المجالات الطبية والصحية العامة، ويحتفل العالم بالأوزون في شهر سبتمبر من كل عام؛ تقديرا لخدماته الجليلة التي يقدمها للبشرية، وتذكيرا بأهميته واهمية الحفاظ على طبقة الأوزون من التآكل؛ لأن بهلاكها تهلك جميع الكائنات الحية، وتندثر الحياة على الكرة الأرضية.

## ما طريقة إعطاء جلسات الأوزون؟

خطة العلاج بالأوزون تختلف باختلاف حالة المرضى.. فإذا كان المريض يعاني مضاعفات مع الإصابة بالفيروس مثل الاستسقاء وتليف الكبد يتم التعامل معه بإعطائه نسبة قليلة من الأوزون تزداد تدريجياً.. وهناك خطوط عريضة لاستعمال الأوزون في علاج جميع الحالات المرضية. ففي كل جلسة يتم سحب كمية من دم الشخص المريض وخلطها بمزيج من غازى الأكسجين والأوزون وتتراوح هذه الكمية ما بين ١٠٠ و ١٥٠ سم<sup>٣</sup> من الدم ثم تعاد هذه الكمية المخلوطة إلى المريض وهذا يسمى الحقن الذاتى الأكبر أو (الميجور) لضمان سلامة المريض.

ما طرق إعطاء الأوزون في حالات أمراض القلب والشرايين وارتفاع ضغط الدم؟  
يجيب الدكتور نبيل موصوف - رئيس وحدة الألم بمعهد الأورام - عن طريق سحب كمية من الدم (١٢٠ - ٨٠ سنتمتر مكعباً) ويضاف إليها غاز الأوزون ثم تعاد مرة أخرى للجسم. الدم لا يدخل أنة أجهزة- مثل الغسيل الكلوى مثلاً- بل فإن كمية بسيطة من الدم يتم أخذها من المريض - مثل التبرع بالدم ولكن كمية أقل بكثير - ثم يعاد ضخها إلى المريض من نفس مكان الإبرة أى أنه مايؤخذ منه يتم إعطاؤه له مباشرة ومن نفس المكان ولكن قبل الإعطاء يضاف إلى كيس الدم كمية محسوبة وبتركيز معين من غاز الأوزون في الأكسجين حتى يذوب فيه ويعود للمريض دمه ذائباً فيها غاز الأوزون.

وغاز الأوزون الطبي له دور رائع في زيادة نسبة الأكسجين إلى خلايا الجسم، وعندما يزداد الأكسجين الوارد إلى الخلية إلى الوضع الأمثل فإن ذلك يعمل على زيادة طاقة الخلية وزيادة إفراز مركب ATP وهو يمثل طاقة الخلية وبالتالي تزداد كفاءة عمل الخلية.

وتزداد نسبة الأكسجين المتاحة للخلايا مما يعنى الآتى:

١- تحسين الدورة الدموية وبالتالي ينقل الدم كميات أكبر من الأكسجين إلى الخلايا:  
● الأوزون يقلل من تراكم الكرات الدموية الحمراء وتجمعها وبالتالي تقل لزوجة الدم وتبعاً لذلك تزداد حركة الدم وسريانه فتنشط الدورة الدموية.

● الأوزون يؤكسد الدهون المترسبة على جدران الأوعية الدموية من الداخل والتي تسبب ضيق في الشرايين ويحولها إلى مركبات بسيطة ويتخلص الجسم منها وتكون النتيجة هى اتساع الشرايين إلى وضع طبيعى ويؤدى هذا إلى تنشيط الدورة الدموية. الأوزون يعمل على زيادة مرونة الأوعية الدموية خاصة حالات تصلب الشرايين مما يؤدى إلى سريان الدم في حركة طبيعية نشطة تكون محصلتها تنشيط الدورة الدموية.  
● الأوزون يعمل على تنشيط وتكوين أوعية دموية جانبية لتزويد المناطق الضعيفة التغذية بالأكسجين نتيجة الجلطة بالأكسجين الكافي.

٢- الأوزون يعمل تحسين التمثيل الغذائى للأكسجين مما يؤدى إلى زيادة نسبة الأكسجين التي تنقلها كرات الدم الحمراء إلى الخلايا.

٣- الأوزون يعمل على زيادة نسبة الأكسجين التي تحملها كرات الدم الحمراء.

وطريقة العلاج بالأوزون تتلخص فكرتها في إدخال مواد لجسم المريض تسرى مع الدم فتلتصق في المواد السامة وتمتصها وتصفى في الكليتين، ومن ثم يضخ الدم في أعضاء الجسم بشكل أفضل، وهذه العملية لها منافعها في تخليص الجسم من الكولسترول أو التقليل منه، إلى جانب تقويته لمناعة الجسم فيمكنه التصدى للبكتيريا والفيروسات والفطريات، خاصة أن الأوزون معروف بخاصيته ضد التأكسد.

ولكى نعلم كيفية عمل الأوزون في علاج أمراض الحساسية يجب أن نعرف الأساس العلمى الذي كمن وراء الحساسية، فإذا تعرض الجسم (المصاب بالحساسية)



لروائح معينة أو غبار أو أكالات معينة أو غير ذلك فإنه يعتبر هذا الدخيل جسما غريبا يجب مهاجمته (مثل الميكروبات) وهذا تصرف غير طبيعي وزائد يحدث فقط في حالات الحساسية ويعتبر نوعا من الاختلال الوظيفي وتكون النتيجة أن يقوم الجسم بإفراز أجسام مضادة لهذا الغبار أو الرائحة أوغايير ذلك مما يؤدي إلى تفاعل شديد مع أنسجة الجسم ويظهر ذلك على شكل احمرار وهرش وتورم فيحالة حساسية الجلد أو التهاب وتورم وضيق في الشعب الهوائية مصحوب بضيق شديد في التنفس فيحالة الربو الشعبي، أو على شكل التهاب الجيوب الانفية مع زيادة إفرازاتها في حالة التهاب الجيوب الأنفية المصحوب بالحساسية ومن المعروف أن أمراض الحساسية من الأمراض المزمنة ويصعب علاجها، والعلاج بالطب الحديث يكمن في علاج الأعراض دون التعرض لعلاج أساس المشكلة وفي كثير من الأحيان يصبح الطب الحديث مقتصرًا على علاج الحساسية ولا يقدم حلولًا مرضية ويصبح المريض معتمدا فقط على أدوية تعالج الأعراض بصفة وقتية ولها الكثير من الآثار الجانبية وعلى مدى سنين كثيرة.

هنا يعمل الأوزون على محاور عدة فهو يعمل على تقليل الإفراز الزائد وغير الطبيعي للأجسام المضادة وله تأثير مضاد للالتهاب والمواد العضوية التي يفرزها الجسم مسببة للالتهاب، بالإضافة إلى ذلك فإنه يزيد من الانزيمات المضادة للأكسدة التي تشكل حماية للجسم من الحساسية كما يعمل على إعادة التوازن إلى المناعة في الجسم ومنع الزيادة غير الطبيعية فيها التي تجعل الجسم يهاجم نفسه وذلك بزيادة بعض الانترولوكينات (خصوصا انترلوكين فتعود الحالة المناعية والأجسام المضادة إلى طبيعتها من دون زيادة او نقصان. ومن هنا يتضح أن الأوزون علاج جذري للمشكلة وليس مجرد مسكن للأعراض المرضية كما يحدث بالنسبة للعقاقير الطبية، كما أنه يعمل دون آثار جانبية تذكر مقارنة بالآثار الجانبية للعقاقير الطبية. وقد ثبتت فعالية الأوزون في علاج الحساسية علميا من خلال الكثير من الأبحاث الدراسات.

عادة تعطى المريض جلسات العلاج بالأوزون بمعدل ٢-٣ جلسات أسبوعياً وحتى تستكمل نحو ٢٤ جلسة والهدف هنا من العلاج الشفاء وليس مجرد تخفيف الأعراض وقتياً وقد أثبتت الأبحاث حدوث تحسن كبير في هذه الحالات المرضية بنسبة ٩٠ في المئة في حالات الربو لدى الأطفال و ٧٠ في المئة في حالات الربو لدى الكبار وأيضاً حالات الالتهاب المزمن في الجيوب الأنفية المصحوب بحساسية.

## الأورام

كيف يعالج الأوزون الأورام السرطانية؟ أو كيف يساهم في سرعة الشفاء منها؟ الفكرة الأساسية وراء طريقة عمل الأوزون في العلاج بشكل عام توضح ذلك، فالأوزون يهدف إلى إحداث أكسدة محسوبة حيث إنه يتعامل مع خلايا الجسم الطبيعية التي تحتوي على أنزيمات مضادة للأكسجة فيعمل على تنبيهها بهذه الأكسدة البسيطة والمحسوبة، ممايسفر عن تنشيطها وزيادة الأنزيمات المضادة للأكسدة، أما الخلايا غير الطبيعية ومن ضمنها الخلايا السرطانية فإنها لا تحتوي على مضادات الأكسدة فتصبح عرضة للأكسدة بالأوزون الطبي ليقوم بتكسيدها والقضاء عليها، ومن هنا يتبين أنه يفر بين النافع والضار فيزيد الخلايا الطبيعية حماية ويكسر الخلايا السرطانية.

وهذا هو المدخل الرئيسى لكيفية عمل الأوزون في علاج الأورام، ليس هذا فقط، بل إن الأوزون يعمل على تنشيط المناعة إلى الوضع المثالى وذلك بإفراز بعض المواد المناعية مثل الانترولوكينات والانترفيرون وهذه المواد المناعية دور كبير في مواجهة الخلايا السرطانية بالإضافة إلى ذلك فإن الأوزون الطبي يزيد من قدرة كرات الدم البيضاء على مهاجمة الخلايا السرطانية ويريد من افراز مادة TNF والتي تعمل على قتل تلك الخلايا، ويعمل على توفير وسط غنى بالأكسجين في المناطق المصابة بالأورام

وهذا يعتبر مضادا لها حيث إن الخلايا السرطانية تعيش أفضل في وسط فقير بالأكسجين.

هل يعالج الأوزون كل أنواع السرطانات؟

يعالج الأوزون كل أنواع وأشكال الأورام، لكنه فعال بصورة أكبر في علاج أورام الثدي والمبيض والقولون والكبد والرئة والبروستاتا والدم (اللوكيميا) وغيرها. وفي المعتاد يبدأ علاج معظم الأورام بالجراحة واستئصال الورم، والأوزون لا يحل محل الجراحة. وتجدر الإشارة هنا إلى أن الأوزون ما هو إلى وسيلة تكميلية للعلاج التقليدي (وليس معنى تكميلية أنها هامشية) بل أنها تسير جنبا إلى جنب مع العلاج الكيماوي، أو الإشعاعي، تقوى من تأثيره وتقلل من آثاره الجانبية، الأوزون لا يحل محل العلاج الكيماوي أو الإشعاعي إلا في حالة واحدة، وهي أنه في عدم القدرة على اعطاء العلاج الكيماوي أو الإشعاعي نظرا لعدم فاعليتهما أو عنف آثارهما الجانبية، ولا يستطيع الطب الحديث أن يقدم الخدمة العلاجية يصبح العلاج بالأوزون بديلا عن الطب الحديث، وهن يصبح طبيبا بديلا وليس تكميليا.

ما البروتوكول المتبع لاستخدام الأوزون في علاج الأورام السرطانية؟ .. وكم يبلغ عدد الجلسات المتبعة في ذلك؟

يعطى الأوزون على شكل جلسات عن طريق سحب كمية من الدم (١٠٠ - ١٢٠ سنتيمترا مكعبا) ويضاف إليها خليط من غاز الأوزون والأكسجين الطبي بكمية وتركيز محسوب بدقة، ثم تعاد مرة أخرى للجسم، وهنا طريقة أخرى للإعطاء إذا كان هناك صعوبة في الوصول إلى الوريد، وهي على شكل حقنة شرجية من الغاز بكمية قليلة لا يشعر بها المريض، وتعطى هذه الجلسات بمعدل من مرتين إلى ثلاث أسبوعيا ومتوسط عدد الجلسات نحو ٢٤ جلسة وقد تزيد.

كيف يقلل الأوزون من الآثار الجانبية المترتبة على العلاجات الكيماوية والإشعاعية؟

عادة يفضل أن يبدأ العلاج بالأوزون قبل إعطاء العلاج الكيماوي أو الإشعاعي بأسبوع على الأقل، على أن يستمر العلاج الكيماوي أو الإشعاعي، ودور الأوزون الطبي في هذا الصدد كما يلي:

- يزيد من حيوية خلايا الجسم بزيادة الأكسجين لها، وبالتالي زيادة طاقتها وقدرتها على العمل معاومتها لأي تثبيط بالعلاج الكيماوي أو الإشعاعي.
- يزيد من تركيز الإنزيمات المضادة للأكسدة التي توفر الحماية ضد الشوارد الحرة الضارة عقب العلاج الكيماوي والإشعاعي.
- يعمل على أكسدة بعض نواتج العلاج الكيماوي من مركبات كيميائية ضارة ويحولها إلى مواد غير ضارة والتخلص منها بسهولة عن طريق الكبد والكلية.
- يعمل على تنشيط الجهاز المناعي وزيادة إفراز المواد المناعية مثل الإنترلوكين والسيستوكين والإنترفيرون، مما يعمل على زيادة الحماية والحيوية لخلايا الجسم وأعضائه.
- يعمل على وجه خاص في تنشيط نخاع العظم لانتاج كرات الدم الحمراء ومنع الأنيميا.
- يحسن الحالة النفسية للمرضى ما ينعكس إيجابيا على صحتهم العامة ويحسن شهيتهم للغذاء.