

اندیکاسیونهای هیالورونیداز در چشم پزشکی

واستعمال آن در ۶۴ مورد عمل کاتاراکت و ۱۶ مورد گلوكوم

مطلق و گلوكوم حاد

هیالورونیداز آنزیمی است که اسیدهیالورونیک را دپولیمریزه (Dépolymérisé) کرده و در نتیجه قابایت نفوذ بافت هم بند را زیاد می‌کند.

اسیدهیالورونیک یکمک اسیدکندر و سولفوریک (Acide chondrosulfurique) مایع بن لادی بافت هم بند را تشکیل میدهد.

اسیدهیالورونیک با آب ترکیب شده و نقش عمدہ ای را در نگهداری آب انساج و در برقراری ویسکوزیته و کدورت محیط بین باقی داراست و چنانکه میدانیم محیط‌های چشم مانند قرنیه و ویتره‌ها حاوی مقدار زیادی اسیدهیالورونیک می‌باشد ولی بر عکس زلالیه فقد آنست.

هیالورونیداز را در صنعت ازیضه گاو یا محیط کشت بعضی ژرم‌های پاتوژن (شخصوصاً استریتوکوک و استافیلوکوک) بست آورده و بصورت پودر ایوفیلیزه در آپول‌های سریسته نگهداری می‌کنند.

خواص هیالورونیداز: این ماده در حالت لیوفیلیزه پایدار بوده ولی محلول آن را در حرارت کم ممکن است مدت کمی نگهداری کرد و چنانچه محلول هیالورونیداز بیش از ۲۴ ساعت در حرارت معمولی قرار بگیرد اثرات خود را از دست خواهد داد.

هیالورونیداز بخوبی در سرم فیزیولوژیک، نوکائین و گزیلوكائین حل می‌شود. حد اکثر فعالیت این آنزیم در pH بین ۴/۰ و ۷/۰ می‌باشد.

واحدهای مختلفی برای هیالورونیداز قائل شده‌اند که ما در اینجا از ذکر و تعریف آنها خودداری کرده و فقط به واحد R^T که متداول‌تر است اشاره می‌کنیم.

• دانشیار و متصدی بخش ۲ چشم پزشکی بیمارستان امیراعلم

• استادیار بخش چشم پزشکی بیمارستان امیراعلم

این واحد عبارتست از مقدار هیالورونیدازی که گذورت سرم اسپی را که حاوی ۲mg ر. اسید هیالورونیک است به نصف برساند.

مکانیسم اثر : هیالورونیداز منحصرآ روی اسید هیالورونیک بافت هم بند اثربخش و سبب دپولیمریزاسیون (Dépolymérisation) و یا هیدرولیز این ماده میشود. هیالورونیداز هیچگونه اثری روی قابلیت نفوذ جدار شعریه ها ندارد.

موادی مانند هپارین - اسید ژلتی زیک - اسید آسکوربیک - ویتامین P و روتوزید (Rutoside) اثر این آنزیم را خنثی میکنند.

اندیکاسیون : هیالورونیداز را در جراحی درمان طبی بیماریهای چشم بکار گیرنده،
۱ - جراحی چشم : تزریق مخلوطی از هیالورونیداز با داروی بیجنسی (نوکائین یا گزیلوکائین) سبب انتشار و پخش داروی بیجنسی در بافت شده و آنستزی موضعی مطلوبی را ایجاد مینماید. تزریق رتروبولبر (Retrobulbaire) هیالورونیدازیا داروی بیجنسی علاوه بر آنستزی خوب و مطلوب باعث هیپوتوونی کرده چشم نیز میشود.

برای این منظور فرسول هائی بکار میبرند مانند فرمول اتکینسون (Atkinson) (پروکائین ۷٪ + سی واحد T.R هیالورونیداز + ۱ قطره افردرین).
ما ۶ نفر متلایان به کاتارا کتررا به ترتیب زیر تحت آنستزی، وضعی قراردادهایم:
گزیلوکائین ۷٪ ۶ شش سی سی + یک آمپول هیالورونیداز (کینتین Kinetin) + ۳ تا ۴ قطره افردرین ۰.۱٪.

نتایج حاصله در این گروه شدت و چهارنفری از نظر بیدایش هیپوتوونی و آنستزی موضعی بسیار رضایت بخش بوده است. این روش آنستزی نسبت به استعمال گزیلوکائین یا نوکائین خالص مزایای زیر ادارد:

a) مقدار استعمال گزیلوکائین یا نوکائین کمتر از دز معمولی است ($\frac{1}{3}$ تا $\frac{1}{2}$ کمتر مصرف میشود) ولذا ادم و افغیل اسیون شدیدی که بعضًا در تزریق گزیلوکائین یا نوکائین با دز معمولی ایجاد میگردد بعلت کاهش مقدار محرف دارو مشاهده نمیشود.
د) آنستزی بهتر و کامل تر صورت میگیرد.

c) هیپوتوونی کرده چشم، احتمال خروج ویتره را خیلی کمتر می کند.
وان برژن (Van Bergen) و همکارانش با تزریق رتروبولبر، سی سی از مخلوط گزیلوکائین ۷٪ + واحد هیالورونیداز برای ۶ سی سی + ۲ قطره افردرین $\frac{1}{200}$ مورد نتایج بسیار مطلوبی گرفته اند و فقط در ۳ بورد همورازی رتروبولبریده اند.
کم شدن فشار چشم در اثر تزریق رتروبولبر مولهای فوق بنتھر میرسد که بعمل زیر مربوط باشد: (۱) انسداد عضلات خارجی (۲) انقباض شرائیینی که بکره چشم میروند (۳) دپولیمریزاسیون و هیدرولیز اسید هیالورونیک ویتره و کم شدن آب آن.

آنستزی لوکال با هیالورونیداز در عمل استرایسم و تزریق آن در مجاورت تاندون عضلات سبب ایجاد آنستزی کامل شده و در حاصله از کشش تاندون زین را از بین میبرد و از طرفی ادم و انفیلتراسیون بعد از عمل بینجو قابل ملاحظه ای کم میشود.

برای عمل داکریوپیستیت های چرکی بهتر است که از این دارو استفاده نشود زیرا در این مورد خطر انتشار عفونت در کار است.

یکی دیگر از موارد استعمال این دارو در اعمال جراحی پلاستیک پلک مخصوصاً اکتروپیون های سیکاتریسیل است که باعث پخش و انتشار داروی بی حسی در انساج التیامی میشود.

بعضی از مصنوعین تزریق هیالورونیدازرا در محل التیام سوراخ الیوت و قتنی که فیلتراسیون کامل نبوده و فشار چشم بالا باشد توصیه می کنند.

تزریق هیالورونیداز جذب هموزرازی های رتروبولیر در اثر تروماتیسم راتسریج می نماید و پوفیک (Paufique) برای این منظور تزریق ۰ - ۵ - ۰ واحد U.T.R. هیالورونیداز را پیشنهاد کرده است.

۲ - درمان طبی بیماریهای چشم باهیا لورونیداز : اورام ملتحمه: تقطیر محلول آتنی بیوتیک با هیالورونیداز سرعت اثر دارو را بیشتر میکند و باید محلول حاصله را در یخچال نگهداری کرده و هر ۲۴ ساعت محلول تازه تقویه نمود.

هیالورونیداز در جذب خونریزی های زیر ملتحمه و احتمالاً برای جلوگیری از پیشرفت تاخنک مؤثر است.

بیماریهای قرنیه: Krejci در ۲۵ مورد کراتیت دا زریتیک و در ۰ بیمار مبتلا به اولسر قرنیه که چهار مورد آن با ایدرسیکلیت پرولانت همراه بوده است هیالورونیداز را توأم با آتنی بیوتیک و مولفاتیازول بکار برده است و در تمام حالات نتیجه رضایت پخشی بدست آورده است.

بیماریهای اووه و اطاق قدامی: تزریق زیر ملتحمه هیالورونیداز اثر مؤثری روی رسوبات و هیپوپلیتون دارد و همچنین تزریق رتروبولیر آن تراکم پی سیلین را در زلایله زیاد میکند.

تأثیر هیالورونیداز در مورد هیفما قابل بحث است بعضی از چشم پزشکان اثراین دارو را در جذب هیفما مفید و مؤثر میدانند ولی بنظر Enrique S - Malbran و Offret تأثیری روی هیفما ندارد. مادر تعداد زیادی مبتلایان به هیفما مخصوصاً بعد از عمل کاتاراکت هیالورونیداز را بشکل تزریق زیر ملتحمه بکار برداشتم در مواردی که هیالورونیداز در ابتداء عارضه تجویز گردیده و در حالاتی که خونریزی مجدد در اطاق قدامی پیدا نشده، نتیجه در اغلب اوقات از نظر تسريع در جذب خونریزی قابل توجه بوده است.

هیالورونیداز در گلوکوم مزمن بعendarکمی فشار را پائین می‌آورد. اثر هیالورونیداز در گلوکوم حاد قابل توجه است و ما در شش مورد از تزریق رتروبولبر این دارو اثر بسیار خوبی دیده‌ایم و کاهش فشار چشم زمینه مساعدی را برای عمل جراحی آماده کرده است و در اینجا اوپسرواسیون بیماری را به عنوان مثال شرح میدهیم:

مریم - مرادعلی در تاریخ ۱۶/۱۲/۴ بعلت کاتاراکت با گلوکوم حاد چشم راست در بخش چشم پزشکی بیمارستان امیراعلم بستری شد ولی داکریوسیستیت چرکی همان چشم ما را از عمل گلوکوم منصرف کرد وابتدا به درآوردن کیسه اشکی اقدام نمودیم و در ضمن برای بیمار دیاموکس (روزی سه قرص) و تقطیر مکرر بیلوکاربین و تزریق روزانه یک آپول هیالورونیداز بادوسی گربلوبکائین دو درصد در پشت کره چشم تجویز شد با این درمانها درد و احتقان چشم بیمار بکلی مرتفع شد ولی بعلت تورم محل کیسه اشکی مدت چند هفته انجام عمل گلوکوم متعدد نبود روز ۴/۱/۴ با وجود ادامه درمان طبی (تقطیر هر ساعت به ساعت پبلوکاربین دو درصد و دیاموکس روزی سه قرص) کریزخاد مجدد گلوکوم در چشم بیمار ظاهر شد و در همان روز صبح و شب هیالورونیداز با گربلوبکائین در پشت کره چشم تزریق شد و با تزریق هیالورونیداز فشار بمقدار قابل توجهی پائین افتاده و درد و احتقان چشم از بین رفت و در تاریخ ۶/۱/۱؛ بیمار تحت عمل قرار گرفت و در تاریخ ۲۲/۱/۴ با دید رضایت‌بخشن از بیمارستان سرخن گردید.

ویتره ورتین : تزریق رتروبولبر هیالورونیداز بنظر میرسد که روی هیالیت و جذب مایع پشت دکولمان تاثیری داشته باشد لیکن این دارو روی هموراژی ویتره تأثیری ندارد. عوارض : هیالورونیداز با دوز معمولی فاقد سهیت بوده و هیچگونه خطری در بیر ندارد. عوارض بیشتر در اثر جذب سریع داروهایی است که توأم با آن بکار برده میشود و این عوارض عبارتند از:

- ۱ - حوادث مربوط به انتشار و جذب خیلی سریع داروی بیحسی است که ممکن است سبب استفراغ - سنکوب و هذیان نوکائیتی بشود. بعضی از مؤلفین مانند P. François در موقع استعمال سیستماتیک هیالورونیداز مخلوط با داروی بیحسی در تعدادی از بیماران بعد از عمل استفراغ دیده است. برای جلوگیری از حوادث فوق اگر مقدار داروی بیحسی را کم کنند بهیچوجه عارضه‌ای مشاهده نمیشود و اصولاً یکی از مزایای هیالورونیداز اینستکه مقدار لازم از داروی بیحسی را به حداقل میرساند. چنانکه قبل از متذکر شدیم واب برزن و همکارانش در ۲۰۰ مورد کاتاراکت برای هر عمل فقط؛ سی‌سی نوکائین بکار برده‌اند و هیچگونه عارضه‌ای مشاهده نکرده‌اند.

از طرفی آدرنالین و افرینین که با نوکائین و یا گربلوبکائین و هیالورونیداز مخلوط میشود مانع جذب سریع داروی بیحسی خواهد شد و سادر ۶ مورد عمل کاتاراکت در ۳ این عده

شش سی سی و در $\frac{1}{3}$ این گروه فقط چهار سی سی گزیلو کائین دودر صد بکار برده ایم و در هیچ کدام از این بیماران حوادث فوق الذکر را ندیده ایم.

۲ - بطوریکه Costa Fernandez-Rouher شرح داده اند گاهی راکسیون انساج انفیلتره ادم قابل ملاحظه ای را ایجاد نماید این راکسیون در ظرف چند دقیقه ظاهر شده و ممکن است با یک حالت کولapsوس عمومی واستفراغ همراه باشد بنظر می آید که این حادثه به حسامیت بیمار نسبت به هیالورونیداز ویا به عدم خلوص دارو مربوط شود. در هر حال نه در شبیت و چهار مورد عمل کاتاراکت و نه در شانزده مورد گلوکوم مطلق و گلوکوم حاد، ما چنین عوارضی را مشاهده نکرده ایم.

خلاصه

هیالورونیداز آنزیمی است ترمولاپیل که اسید هیا اورونیک بافت هم بند را دپولیمریزه و هیدرولیز کرده و بدین ترتیب موجب جذب سریع داروها در این بافت میگردد. تزريق رتروبولبر هیالورونیداز با گزیلو کائین و یا نوکائین آکینزی و آنسستزی موضعی مطلوبی را ایجاد نموده و فشار چشم را پائین می آورد.

با استعمال هیالورونیداز مقدار مصرف داروی بی حسی بند و قابل ملاحظه ای تقلیل می یابد. در عمل کاتاراکت شست و چهار بیمار از تزریق مخلوطی از هیالورونیداز و گزیلو کائین دو درصد نتایج بسیار خوبی از نظر هیپوتونی و آنسستزی موضعی بدست آورده ایم و در ده مورد گلوکوم مطلق در ناک و در شش مورد گلوکوم حاد تزریق رتروبولبر هیالورونیداز مخلوط با گزیلو کائین دو درصد بمقدار قابل توجهی فشار چشم را پائین آورده و درد والتهاب را از بین برده است. کاهش فشار در گلوکوم حاد زمینه مساعدی برای عمل چراحتی آماده کرده است.

Références

- ۱ - Archives d' ophtalmologie; Anesthésie rétrobulbaire par injection de 4cm₃ Van Bergen Th .M. et Swet . Ed. J. No=8 Décembre 1964 page 729
- ۲ - Archives d'ophtalmologie; l'hyaluronidase dans le traitement des kératite herpétique; Nikolkaya, G . M . No = 5 Juillet - Aaût 1964 page 456 .
- ۳ - Archives d'ophtalmologie ; Rôle de l'acide hyaluronique et des sels dans l'inhibition du vitrée ; Clement F et de Corral, J - M . No = I Janvier - Fevrier 1964 . page 8
- ۴ - Archives d' ophtalmologie ; Effets de l'hyaluronidase administrée à forte doses par voie rétrobulbaire dans les tissus oculaires de lapins ; Filicowicz Banachewa . A . No = 2 Mars 1964, page 251 .
- ۵ - Archives d' ophtalmologie; Emploi de l' hyaluronidase dans le traitement de la kératite herpétique Krejci, L. No = 7, 1963 page 715 .
- ۶ - Archives d'ophtalmologie; Purification de l' hyaluronidase d' origine bovine; Mozersky, S.M . , Straatsma, B. R . , Steffy, J.M. et Mcfarlin, A. No=I 1963 page 121
- ۷ - Annales d' oculistique; Application de l' hyaluronidase en cas d'hematoxys rétrobulbaire; N. Brissimis; Fascicule 6 Juin 1961
- ۸ - Prévention et traitement des complications de la chirurgie oculaire . Les complications anesthésique; Walter . S . Atkinson 1960 page 17
- ۹ - Thérapeutique Médical oculaire; Hyaluronidase; Enrique S ·Malbran 1957 pages 462 - 466
- ۱۰ - Directives thérapeutiques Médico - chirurgicales; Hyaluronidas , G . offret et G. Lombard; 1959 pages 83 - 85
- ۱۱ - L' année thérapeutique et clinique en opht . Hyaluronidase, 1959 pages 70,72, 74, 85, 141
- ۱۲ - L' année Thérapeutique et clinique en opht . Hyaluronidase, 1958 pages 49, 131, 134, 338, 399