

بیهوشی در پیران

در نتیجه پیشرفت‌های قابل ملاحظه‌ای که در تمام مسائل شده در مورد مسئله بیهوشی پیران نیز پیشرفت‌های مهمی انجام گرفته است. در بیهوشی پیران باید تمام اصول انستزی را رعایت نمود تا بدینوسیله از اختلالات حاصله و سرگ و سیر آنها کاسته شود. در زیر تغییرات فیزیولوژیکی که در پیران این نوع اشخاص وجود دارد ذکر میشود:

تغییرات فیزیولوژی

برحسب عقیده Campan پیری از موانع عملی غیر قابل برگشت در تمام اعمال حیاتی بدن میباشد. بدین ترتیب که در تمام اعمال حیاتی بدن یک ذخیره قوا وجود دارد که باعث فعالیت فرد میشود و مشخصات پیری کم شدن این ذخیره میباشد.

دستگاه قلبی عروقی - تغییرات و ضایعاتی که در این دستگاه مشاهده میشود اغلب بشکل تصلب شرائین است معمولاً قلب این نوع اشخاص هیپرتروفیه شده و بطن چپ ضخامت پیدا کرده است در ریچه‌ها کالسیفیه و اسکاروزه شده‌اند عروق یک سفتی که روز بروز پیشرفت میکند پیدا کرده و از قدرت ارتجاعی آنها کاسته میشود و در نتیجه اختلالات جریان خونی (همودینامیک) ایجاد میکند جریان قلب معمولاً خیلی کم است و گاهی اکستراسیستول و اغلب یک آریتمی کامل که اصولاً در پیران این اشخاص قابل تحمل است دیده میشود در سماع صداهای قلبی سوفل سیستولیک توأم با کم شدن صداهای قلبی شنیده میشود فشار خون بالا است و الکتروکاردیوگرام تغییرات زیر را نشان میدهد:

۱- کم شدن دامنه موج P

۲- مختصری طولانی شدن ST-QRS-PR

۳- پهن شدن موج T

بیهوشی در انفارکتوس‌های بیوکارد که مدت زمان آنها کمتر از شش ماه باشد ممنوع

است مگر در سواقی که خیلی فوری و ضروری باشد.

دستگاه تنفس - اصولاً قوه ارتجاعی قفسه صدری و تنصلبی (اسکلروز) که در ناحیه ریه ها ایجاد میشود ظرفیت حیاتی ریه ها را کم میکند در قفسه صدری آمفیزماتوی این اشخاص انتشار گازها با شدت کم میشود و حجم ذخیره ای بالا میرود و هر دو ظرفیت حیاتی و ذخیره ای با هم مخلوط میشوند. فشار اکسیژن کم در صورتیکه فشار گاز کربونیک بالا رفته است همچنین قابلیت نفوذ حباب های (آلئول) ریوی کم میشود و در نتیجه خون جاری خوب اکسیژن نمیگیرد بدین ترتیب تنگی و تندی تنفس که علائم این تغییرات فیزیولوژیکی است دیده میشود.

دستگاه ادراری - یک اختلال کامل وجود دارد گلوبرول ها و لوله های پیچیده اسکالروزه هستند فیلتراسیون گلوبرول ها و ترشح ادرار و جذب دوباره لوله ها کم شده اند جریان خون کلیوی ازن ۲۰ تا ۹۰ سالگی بتدریج ۵۳٪ کم میشود مقدار اوره خون معمولاً از ۰/۵ گرم بالا است در پروستات این نوع اشخاص اختلالاتی وجود دارد و اگر مدت کم و بیش طولانی در حالت decubitus قرار گیرند بند آمدن حاد ادرار بوجود میآید.

عمل گوارش - چون این نوع اشخاص دندان های خوبی ندارند بدین جهت عمل جویدن در اینها کافی نیست و باعث اختلال تغذیه می شود اشتها بعلت کمی ترشحات معده کم شده و همچنین حرکات دودی روده ها نیز کمتر شده و اغلب بیوست دارند و نتاسین های بدن کم شده متابولیسم لی پیدها و پروتیدها بهم خورده است و زیاد شدن آب بین سلولی و همچنین سدیم، کلروکلسیم و کم شدن پتاسیم توازن هیدروالکتریکی را بهم زده است.

عضلات مفاصل استخوان - عضلات کمتر تغییر یافته اند ولی مفاصل اغلب آرتروز دارند و استخوان ها قابلیت شکنندگی دارند بعلت از بین رفتن عناصر اورگانیک استئوپروز در ناحیه اپی نیز استخوان های دراز و پهلوی ایجاد شده است سراسر استخوان فمور با بدن یک زاویه قائمه تشکیل میدهد و همین مسئله باعث میشود که شکستگی سراسر استخوان فمور در پیش پیران زیاد دیده میشود.

خون - معمولاً یک کم خونی خفیف توأم با کمی مقدار حجم خون جریان وجود دارد. سیستم عصبی - حالات عصبی روانی پیران یکی از سائلی است که در تمام حالات معالجه باید در نظر گرفت. کم خونی حاد مغزی یکی از کمترین یکاسیون های مهم میباشد اختلالات اسکالروز مغزی و همچنین ترومبوزهای کوچک متعدد باعث کم شدن جریان خون مغزی و در نتیجه عکس العمل های کمی اکسیژن نسج مغزی را بوجود میآورد از بین رفتن حافظه و هیجانات قابل تغییر اشکال انطباق به محیط های جدید، تغییر تأثرات، تمایل بخودخواهی و خود بینی اختلالات مخصوصی هستند که بیهوشی در این موارد باید با احتیاط انجام گیرد.

راهنمای اصلی بیهوشی

- با آشنائی به حالت های فیزیولوژیکی وقواعد اصلی زیر باید به بیهوشی پیران اقدام کرد:
- ۱- حتی الاسکان کمترین مقدار داروهای بیهوشی را باید مصرف کرد زیرا تحمل مقدار زیاد داروها را ندارند بخصوصاً از داروهائی باید مصرف کرد که زودتر دفع میشوند.
 - ۲- باید از اکسیژناسیون کامل بیماران خاطر جمع بود زیرا کمترین درجه هیپوکسی این بیماران را ازین میبرد.
 - ۳- بدون اتلاف وقت باید خون ازدست رفته و الکترولیت های بهم خورده را جبران کرد.

امتحان قبل از عمل

این امتحان خیلی مهم است سوالات از خود ویا از فاسیل سریض باید خیلی دقیق باشد و سوابق بطور صریح بیان شود: حمله آنژین دوپواترین، تنگی نفس، ازدست دادن شناسائی، دیابت بدون اینکه کوچکترین نگرانی در پیش پیران ایجاد شود سؤال شود همچنین، عالجات دارویی: کورتیکوئیدها، هیپوتانسورها، L.M.A.O. پائین آورنده های قند خون، دیژیتالین ها، مسمومیت الکاکا، دخانیات را در پیش پیران باید جستجو کرد اگر در مقابل سریضی که Desorienté و بیماری قلبی غیر قابل جبرانی Decompensée دارد بیهوشی دادن قابل پیش بینی نیست.

امتحان جسمی عمومی - باید درجه مقاوت و همچنین درجه دهیدراتاسیون را دقیقاً در نظر گرفت از وضعیت قلب و عروق با اندازه گیری فشارخون شریانی و حس و لمس کردن نبض و گوش کردن صدا های قلبی تا اندازه ای درباره این نوع بیماران میتوان قضاوت کرد. ولی الکتروکاردیوگرام حقیقت اسررا بهتر نشان خواهد داد.

اختلالات دستگاه تنفس بطور کلینیکی معلوم میشود وجود تنگی نفس و همچنین Apnée volontaire را باید کاملاً جستجو کرد رادیوگرافی قفسه صدری وضع پارانشیم ریوی و جنب و همچنین سایه قلب را کاملاً نشان میدهد که وضع هر کدام را بطور جدا گانه میتوان در نظر گرفت چون این نوع اشخاص با اصطلاح سرفه ای هستند بنا بر این آزمایش ترشحات سینه لازم خواهد بود.

سیستم عصبی باید بررسی شود در پیش این اشخاص تعادل اعصاب نباتی قابل تغییر است رفلکس های عصبی را باید اندازه گیری کرد و همچنین وجود لرزش، پارزی و یا همی پلژی را باید جستجو کرد.

کلیه ها - منحنی دیورز بهم خورده است و باید وجود مثانه بزرگ و یا ادم را بررسی کرد
حالت پوست و رطوبت زبان مقاومت کره چشم در تعیین تعادل و وضعیت هیدروالکتریک
راهنمای خوبی هستند بالاخره با استحان کلینیکی و سؤال از بیمار بیوست، بی اشتغالی و نارسانی
کبد معلوم خواهد شد.

استحانات بیولوژیکی بطور کلاسیک باید انجام گیرد: اندازه گیری قند و آلبومین در
ادرار، زمان سیلان و انعقاد خون، مقدار اوره و قند خون، شمارش گلبولها و فرمول لکوسیترو
مقدار هموگلوبین خون، تست تحمل به هپارین، مقدار پروترومبین، پروتیدهای خون و بالاخره
گروه خون و عامل RH.

چنین اشخاص چون کم اشتها و کم غذا هستند اصولا حجم خون غیر کافی دارند و
آنستزی درپیش آنها بایستی بعد از انجام نتایج آزمایشات انجام گیرد.

معالجه قبل از عمل

برحسب درجات فوریت مریض حتی الاسکان سعی میشود بعضی از کمبودهای متابولیکی
مریض را بوسیله تغذیه سرشار از مواد پروتیدی و ویتامینی (B-C) و یا بوسیله پرفوزیون با
احتیاط کامل که مقدار ایون سدیم بالا نرود ازین برده شود.
ترانسفوزیون خون هم گروه و یا RH موافق گاهی لازم است معالجه آنتی بیوتیکی و
آئروسول تراپی با تنوفیلین وضعیت ریوی بیمار را بهتر خواهد کرد.

پیش دارو - تنها از آرام بخش ها استفاده میشود زیرا باید این مرضا در حالت بیدار
بودن آراسش داشته باشند و داروهائی که دفعشان کند است نباید به کاربرد و از استعمال داروهای
قوی و همچنین اویپاسه ها و مشتقات آنها و یا داروهای دیگر که دپرسیون تنفسی و جریان خونی
ایجاد میکنند باید خودداری کرد گاهی پیش مرضای قوی نصف آپول Sedol مصرف میشود.

بلادون - اثر و گولوی تیکی خوبی دارد از سولفات آتروپین بشکل آپول $\frac{1}{4}$ الی $\frac{1}{2}$
میلی گرم بطور عضلانی سه ربع ساعت قبل از شروع عمل تزریق میکنند اسکوپولامین درپیش
پیران که گاهی اوقات تولید Confusion mentale می نماید مصرف نمیشود و بلادون بر آن
ترجیح دارد.

داروهای آرام بخش (Theraleine, Valium (meprolamate Hydroxizine) بدونهای
کم مصرف میشود از پرومتازین ها که گاهی تولید هیجان می نماید حتی الاسکان اجتناب
باید کرد.

تکنیک

تمام تکنیک‌های بیهوشی را میتوان بکاربرد بشرطی که تمام اصول بیهوشی را سرعات کرد فقط محض یادآوری چند نکته ذکر میشود:

اکسیژناسیون کامل بیماران .

اجتناب از مصرف زیاد دارو .

ثابت نگهداشتن مقدار حجم خون .

آنستزی موضعی و منطقه‌ای - این متدها بعلمت اینکه به هیچ وجه اثر تضعیفی روی تنفس و قلب ندارند سزیت بسیاری دارند ولی چون این بیماران یک حالت نا آراسی و ناراحتی دارند توأم کردن با بیهوشی عمومی خفیف و سبک بهتر خواهد بود (مخلوط پروتوکسید دازوت و اکسیژن و با تزریق داخل وریدی ۱٪ تا ۲٪ پنتوتال بادوزهای منقسمه).

راشی آنستزی - بنظر Lorhan راشی آنستزی در جراحی‌های پائین شکم و پرینه بهترین متداست راشی آنستزی پائین تراز . ۱-۹ سهره پشتی اثر بلاکاز روی الیاف سمپاتیك پره گانگلیونی و در نتیجه روی جریان خون دارد بدین ترتیب که در راشی آنستزی بالا مقدار زیادی از الیاف سمپاتیك فلج میشوند و در نتیجه فشار خون بیماران پائین می‌افتد و از طرفی چون سیستم قلبی عروقی این اشخاص خوب نبوده و اسکاروزه هستند (آرترواسکلروز) برگرداندن به حالت اوئی خیلی مشکل است .

در سواقی که مدت زمان بیهوشی طولانی است و آنالژی بعد از خاتمه عمل لازم باشد آنستزی سمد پری دورال را انتخاب می‌کنیم و توأم شدن با مقداری از باربی‌توریک‌ها بهترین نتیجه را خواهد داد .

آنستزی عمومی از راه تنفس - اثر بر حسب عقیده Lorhan مصرف اتردر بیهوشی پیران محدود است زیرا ترشح برونش‌ها را زیاد کرده و ترشحات کلیه‌ها را تقلیل میدهد و تعادل آسید و بازی را بهم میزند همچنین تهوع و استفراغ بعد از عمل معمولاً دیده میشود و بعلمت سمپاتوسی‌متیک بودن اثر آتونی معده و کم شدن پریستالتیسم روده‌ها زیاد دیده میشود .

تری کلر اتیلن یا تریلن - این دارو اثر مختصری روی سیستم عصبی داخل قلبی دارد و بهمین علت ممکنست اختلالی در ریتم قلبی بوجود آورد و عضلات را شل نمی‌کند و همچنین بمدت زمان طولانی از این دارو نمیتوان استفاده کرد .

اثر دیوی نیلیک یا وین‌اثر - بغیر از آنستزی کوتاه و شروع آنستزی خوش آیند از آن استفاده دیگری نمیتوان کرد .

فلونان - بهترین داروی انتخابی پیش از تشخیص سن است زیرا شروع آنستزی بسرعت انجام میگردد و هیچگونه اثر تحریکی روی برونش ها نداشته و دامنه تنفس را کوتاه نمی کند اما بعلت سمی که روی قلب دارد فشارخون را پائین میآورد و تولید آریتمی و هیپوولمی مینماید و بنابراین باید با احتیاط مصرف کرد.

از این دارو بعد از شروع بیهوشی سبک با پنتوتال ۱٪ به مقدار ۰/۲۰٪ تا ۰/۵٪ با مخلوط اکسیژن و پروتوکسید دازوت میتوان استفاده کرد.

بیهوشی با مواد گازی - پروتوکسید دازوت - بخاطر غیر محرک و غیر سمی بودن بعنوان تکمیلی از این گاز استفاده میشود. غلظت آن ۷-۶ درصد مخلوط با اکسیژن خواهد **سیکلوپروپان** - بطور مطمئن در پیش بعضی از پیران مصرف میشود ولی در بیمارانی که سابقه آنژین دوقواترین و انفارکتوس میوکارد دارند مصرف نمیشود زیرا ایجاد اختلال در هدایت قلبی و انقباض قلبی مینماید و بدین جهت مصرف آن محدود میشود و بایستی همیشه در نظر داشت که خطرات آن همیشه مخفی است.

آنستزی داخل وریدی - پنتوباریتال سودیک با غلظت های ۱٪ تا ۰/۲٪ بکار برده میشود و بادوزهای کم کورراتوآم با پروتوکسید دازوت و اکسیژن بهترین بیهوشی در پیش پیران خواهد بود. مقدار اولیه پنتوباریتال با احتیاط باید مصرف شود و درجه حساسیت نسبت بان باید استحاج شود تزریقات بعدی مقدارش کم و کم و بیش فاصله داشته باشند پنتوباریتال اثر دپرسیون روی مرکز تنفس و دستگاه تنفسی دارد از این جهت باید خاطر جمع بود که تمام راه های هوایی تنفسی باز و مانعی برای عبور هوای تنفسی وجود نداشته باشد.

هیدروکسید یون یا یادریل - بعضی از سولفین مصرف این دارو را ترجیح میدهند زیرا تحمل کبد و کلیه نسبت به این دارو خوبست اما گاهی افتادن فشارخون قابل ملاحظه ای دیده میشود که لازم است با احتیاط مصرف شود.

گاما هیدروکسی بوتیرات دوسلیم - برای شروع بیهوشی در پیرانی که فشار خونشان بالا نبوده و سابقه بیماری های عصبی نداشته باشند مصرف میشود ولی چون خاصیت آنالژژیک ندارد با داروهای آنستزی دیگر بطور کمی مصرف میشود.

نورولپتاناثرزی (Nouroleptanalgesic) - بوسیله بعضی از سولفین برای بیهوشی پیران در نظر گرفته شده است زیرا خاصیت آن با وضعیت پیران منطبق است ولی زیاد توصیه نمیشود و هنوز قابل بحث است. این داروهای در عین حال قوی و سمی بجز در چند مورد مشخص بکار نمیروند.

داروهای کمکی بیهوشی - شل کننده عضلات - پیران چون هیپوتروفی عضلات دارند کورار کمتر مصرف میشود این اشخاص در صورتی کوراریزاسیون را بهتر تحمل میکنند که وانتیلاسیون ریوی بوسیله کمک تنفسی خوب و دوز دارو کم باشد.

دنوبوکورازین یا کوارطبیعی - لوله گذاری داخل تراشه را آسان میکند و باید بادوزهای منقسم استعمال شود که تولید دپرسیون تنفسی نکند.

فلاکسیدیل یا گالامین - مصنوعاً ساخته شده و خیلی مصرف میشود اثرش نسبتاً طولانی است.

سوکسینیل کولین - اثرش زود گذر بوده و چند دقیقه ای دوام پیدا نمیکند و اگر آبنه ای بوجود بیاید بواسطه دفع سریع دارو خطری ایجاد نمیشود به مقدار ۰ تا ۳ میلی گرم شلی عضلات کافی برای لوله گذاری داخل تراشه ایجاد میکند و بطور انتخابی در بیش مرطانی که کلیه معیوب دارند مصرف میشود. باید متذکر بود که کوراریزاسیون طولانی با این دارو ترشحات برونشها را زیاد میکند.

آنالژزی مرکزی - بتیدین - یک آنالژیک عالی و بزونکودیلاتا تور است ایجاد دپرسیون تنفسی میکند بدن جهت با احتیاط و بادوزهای منقسمه میلی گرم استعمال میشود.

دیپارکول و دولوزال - که معمولاً مصرف آن در بالغین بیشتر است در بیش پیران محدود است بعلت دفع کند دارو از یک طرف و فراژیل بودن سرخا از طرف دیگر مقدار زیاد این دارو خطرناک است.

تنفس مصنوعی - کمتر بکار میبرند زیرا مواظبت و کنترل بیهوشی مشکل است.

آنستزی خالص (Proprement dite) بایستی با نهایت هوشیاری و مراقبت بیشتر انجام گیرد شروع بیهوشی با آرامی وبدون آبنه باشد لوله گذاری کمتر بکار برده میشود ولی در مواقعی که اندیکاسیون کامل دارد مثل اشخاص چاق و یا بر حسب خوابیدن سرخا روی تخت عمل بشرط اینکه خیلی با آرامی انجام گیرد بکار برده میشود.

بیهوشی باید روی یک پلان سبک و با اکسیژناسیون کامل بوسیله جریان نیمه باز و یا نیمه بسته انجام گیرد فشارخون و نبض سرتب کنترل شود و همچنین برفوزیون باید سرتب باشد که تا ایجاد Surcharge نکند و با ترانسفوزیون خون هم گروه و هم RH خون از دست رفته را باید جبران کرد.

بیداری

این اشخاص باید تمام علائم حقیقی بیداری و تنفس طبیعی را داشته باشند و قبل از

اینکه به تختخواب منتقل شوند باید مواظبت زیاد از بروز عوارض ریوی را کرده باشیم در آخر عمل کشیدن برونش ها لازم وقاعده عمومی است.

مواظبت‌های بعد از عمل

بیماران مسن معمولاً عمل و بیهوشی را تحمل میکنند ولی اهمیت وسواظبت‌های بعد از عمل پیش اینها مهمترین خود عمل است زیرا تمام عوارض کوچک میتوانند عوارض مهم و بدخیمی را که بمرگ بریض منجر شود بباریاورند.

پرستاری این مرضا اهمیت مخصوص دارد مواظبت و تمیزی دهان لازم است باید این بیماران روی تشک‌های متناوب (Matelas alternating) جهت جلوگیری از اسکار که منبع عفونت‌های بعدی خواهد بود قرار گیرند همچنین ماساژ پشت آنها روزی دوسه مرتبه جلوگیری از اسکار خواهد کرد دفع سواد مدفوعه بایستی باسلین‌های سبک و یا تنقیه‌های کوچک انجام گیرد اشتهای این مرضا باید تحریک شود تا مواد غذایی غنی از ویتامین و پروتیدها را بخورند استعمال داروهای آنابولیزان از آستنی جلوگیری میکند هرچه زودتر این بریض ها باید بلند شوند برای جلوگیری از درد و ناراحتی از کودئین و آسپیرین که آنالژزیک کافی خواهند بود استفاده میکنند.

عوارض ریوی - تمرین سرفه و ورزش‌های تنفسی و تغییر وضعیت بیمار تخلیه ترشحات ریوی را آسان خواهد کرد آژروسول و آنتی بیوتیک‌تراپی از عوارض ریوی جلوگیری خواهد کرد. کم‌خونی با وجود جبران صحیح خون از دست رفته حین عمل دیده میشود کسه با ترانسفوزیون خون هم گروه و هم RH معالجه میشود.

عوارض ادراری - معمولاً یک احتباس ادراری زود گذر وجود دارد در سواضع ضروری باید یک سوند ادراری ویا یک سوند دائمی با سراعات کامل ضد عفونی توأم با درسان آنتی بیوتیکی قوی گذاشته میشود.

نتیجه کلینیکی آنوکس مغزی در بیش‌بیران از یک اختلال خواب گرفته تا یک اختلال روانی حقیقی بوجود میآید بدن جهت است که بایستی در حین بیهوشی این افراد از داروهائی که هیپوکسی و هیپووانتیلیاسیون سبدهند خودداری کرد.

معالجه بعد از عمل روی تعادل هیدروالکتریکی منگی است.

با تعیین مقدار پروتروسمین و تست تحمل هپارین میتوانیم معالجه آنتی کوآگون را بعنوان جلوگیری انجام دهیم. این معالجه پیش این اشخاص باید خیلی دقیق انجام گیرد زیرا بعلت داشتن عروق شکننده (Fragile) خطر خون‌ریزی در بین است ولی با همه این معالجه آنتی کوآگونان ضروری میباشد.

آمارهای منتشره

۱- در مجله انجمن آنستزیست‌های کانادا در شماره نوامبر ۱۹۶۳ آمار منتشر شده که از ۲۱۲ عمل که در شکستگی‌های منصل ران انجام گرفته ۸/۹٪ سرگ و سیر داشته که از این تعداد دوبرابر مرد و سه برابر اورژانس بوده‌اند. عارضه اصلی در این مرگ و سیر آسبولی ریوی بوده است.

۲- مطالعه آماری بیهوشی روی ۱۵۰ مورد که در عمل‌های بزرگ اورتوپدی در پیران بالاتراز سن ۷۰ سالگی توسط Cochin در سال ۱۹۶۵ انجام گرفته نتیجه بدین قرار بوده است: ۲۱۳ مورد اینها زن و ۳۷ مورد مرد بوده و سرگ و سیر ۱۴/۴٪ بوده است که باسن و مدت زمان عمل و سابقه بیماری نسبت مستقیم داشته است.

۳- گزارش عمومی در سال ۱۹۶۵ که بوسیله کمیته مطالعاتی شهر Baltimore روی شکستگی‌ها و سرگ و سیر بیهوشی در پیران از سال ۱۹۵۳ الی ۱۹۶۳ انجام گرفته این آمار را منتشر کرده است:

روی ۶۵۱ مورد سرگ و سیر رول مهم بیهوشی در ۱۱ مورد بوده است که ۴/۵٪ آن به علت غلط بکار رفتن اصل بیهوشی و ۳۸٪ آن به علت قصور و غلط بودن مواظبت قبل از عمل ویا رآنیماسیون بعد از عمل بوده است. دو علت اصلی که باعث سرگ و سیر شده عبارتند از:

استفراغ

هیپوواتیلیسیون بعد از کوراریزاسیون.

نتیجه

اثر سن روی خطر عمل ثابت شده است. طول مدت عمل یک عامل تشدید کننده است ولی اکنون در نتیجه پیشرفت‌هایی که در تکنیک بیهوشی و همچنین در رآنیماسیون بعد از عمل شده، پیران نیز با حداکثر اطمینان می‌توانند تحت عمل جراحی قرار گیرند.

Bibliographie

- 1- Allen H. L. and Metcalf D. W. - Fracture de la hanche; etude de l'anesthésie chez le vieillard. Current. Res. Anesth. juil aout 1965, 44 No 4, 408-412.

- 2- Griffith H. R. Problemes d'anesthesiologic.chez le vieillard. Canad. Anaesth. Soc J., Janv. 1966, 13, No. 1, 1420.
- 3- Hartung J. Le risque operatoire chez le vieillard de plus de 75 ans Anesth. et Analg., Mars mai 1958, No. 2, 300-306.
- 4- Kahn M. et Saint - Maurice J. P. C. Le risque anesthesique et operatoire chez le grand vieillard en orthopedie et en traumatologie. Cahiers Anesth., nov. 1965, 13, No. 7, 823-841.
- 5- Riniecki M, Le cocur senile. Cahiers Anesth., Oct. 1964, 12, No. 4, 447-454.
- 6- Saint - Maurice J.P. et Kahn M. Etude statistique de 250 anesthesies pour interventions majeures en orthopedie chez le vieillard. Cahiers Anesth., nov. 1965. 15, No. 7 843 - 855.
- 7- Baltimore Anesthesia Study Comittes. Facteurs de mortalite en anesthesie geriatrique. Current. Res. Anesth., Juil. aout 1965, 44, No. 4, 462-470.