激から応答までの遅延時間を比較すると、脱分極応答の方が遅く杆体の水準細胞とほぼ同じであった。以上の結果から、ウグイ網膜の3相性水平細胞には重体だけではなく杆体が極性を反映して入力していることが強く示唆され、この結果は、前述の電頭による形態学的な知見とも一致した。しかし、極性が反転するシナプス機構はまだ不明である。

15. ハイブリッド型人工腎臓移植に関する実験的検討

（'第三外科学、'総合医学研究所研究部、
'糖尿病センター内科、'東北大学加齢研究所）

「ドナルド・ホンと、宮崎Receiver・中川芳彦・
研究部長・寺岡慧・太田和夫」

目的：高分子膜で膜以外を封入したハイブリッド型人工腎臓の適応孔径について検討した。

方法：トランスジェニックマウスより樹立されたB細胞株(MIN)を素材としてカーボネートの膜であるdiffusion chamber（DC）を封入しbioartificial endocrine pancreas（Bio-AEP）を作製した。① DC膜の孔径は0.6, 0.4, 0.2μmを使用、STZ糖尿病ラットの腹腔内にBio-AEPを移植して空腹時血糖、体重の推移を観察した。② DC膜の孔径は0.2μmのみを使用し空腹時、随時血糖の推移を長期間観察、またBio-AEP摘出後の血糖も観察した。

結果：①孔径0.2μmの群で良好な血糖コントロール、順調な体重増加を示した。②30週間におわたって空腹時血糖の正常化が得られBio-AEP摘出後は高血糖となった。

結語：0.2μmの孔径の膜を使用したDCを用いることにより異種移植ラット臓器は長期経過に良好に機能した。DC型Bio-AEPは免疫抑制剤を必要としない異種移植可能な代替臓器としたことを示唆した。

16. 中学1年生の血圧検査結果について

（第二病院小児科）

本間哲・松永保・伊藤けい子・
李慶英・浅井利夫・村田光詔

目的：近年、動脈硬化促進危険因子として、小児期の高血圧が注目されている。私共は1地区で10年間に約3万名の中学1年生の血圧検査を実施したので、結果を報告する。

対象および方法：対象は東京都3区の中学1年生30,553名である。30,553名の内訳は男子16,146名、女子14,407名であった。血圧は、自動血圧計を用いて安静時で測定した。基準値は、男子140/80mmHg、女子135/80mmHgを用いた。

結果：この10年、約3万名の血圧検診で、1次検診の基準値を超えた者は400名（1.31%）で、内訳は男子171名（1.06%）、女子229名（1.59%）であった。さらに、400名について、再度血圧を測定したこと、47名（0.15%）の生徒が基準値を超えていた。47名の内訳は、男子17名（0.06%）、女子30名（0.10%）でやはり男子が多かった。

10年間の年度別に基準値を超えた生徒の数、平均血圧値なども検討したが、毎年ほぼ一定であった。

解説：10年間で、3万名の血圧検診を実施したが、最終的に小児高血圧と診断する難しさなど問題点が明らかになった。今後、高血圧判定基準や診断のための検査項目なども検討する必要性が認められた。

17. カテーテルアプロレッションにより心機能が着明に改善した異性所動能性心房頻拍の1例

（循環器内科）

土屋長吉・笠貫宏・
大西哲・庄田守男・松田直樹・
志賀健一・樋口雅子・細田差一

慢性の異性所動性心房頻拍は稀な疾患であるが、抗不整脈薬が無効な例も少なくなく、長期間の頻脈により心不全を呈する症例もある。一方、頻脈性不整脈の治療において、カテーテルを用いて不整脈の起因部位を焼灼するカテーテルアプロレッション（CA）が行われるようになっているが、心房頻拍に対する報告は比較的少ない。

今回我々は、左房起源の頻脈症は異性所動性心房頻拍に対しCAを行い、以後心機能が著明に改善した症例を経験したので報告する。

症例は13歳男性、6歳時より心房頻拍を指摘されて、12歳、全身倦怠感を主訴に近医を受診したところ心電図上170/100の心房頻拍を指摘され、胸部X線上心拡大と肺うっ血を認め、心不全と診断された。各種抗不整脈薬投与ならびに直流電流を行っても心房頻拍は停止せず、当科紹介入院となった。心カテーテル検査にて左室駆出率は20%で高度に低下していた。心電生理学的検査の結果、心房頻拍の頻度は自動機能でその起因は左心房と考えられた。強力な正時抑制不整脈薬であるアミドログラム内服を開始したが、心房頻拍は持続し内科的治療の限界と考え、CAを施行した。心房頻拍が消失し左心房中部の左心房頻拍初期期興奮部位を焼灼することにより心房頻拍は停止した。以後今日まで再発はなく、CA後3カ月の左室駆出率47%と、心機能の著明な改善を認める。