

## 2

## 高血圧

高血圧 hypertension 患者における低血圧には、治療に際して起こり得る過度の降圧作用によるものや、起立性低血圧 orthostatic hypotension (OH) がよく知られている。食事性低血圧 postprandial hypotension (PPH) も、高血圧患者にしばしば認められる低血圧である。食後の血圧低下そのものは、古くは高血圧患者で観察 (Gladstone ら) されており、極めて重要な病態である。

近年 Masuo らにより、高血圧における食事性低血圧が注目され、13 人の高血圧患者中 8 人で食事性低血圧陽性 (図 5-30)、さらに食事性低血圧陽性の 8 人中 7 人で起立性低血圧を認めたと報告された。また高血圧群では健常群に比しノルアドレナリン (NA) の基礎値は高く、食後 90 分で低下したことから、高血圧患者では交感神経の異常な基礎活動の高値と交感神経および心血管反射の減少が起立性低血圧、食事性低血圧を引き起こしていると推察されている。マイクロニューログラフィによる検討でも、ヒトにおける筋交感神経活動は加齢とともにその基礎活動は増加し、起立負荷に対する反応性は低下する (Iwase ら) ことが知られており、食

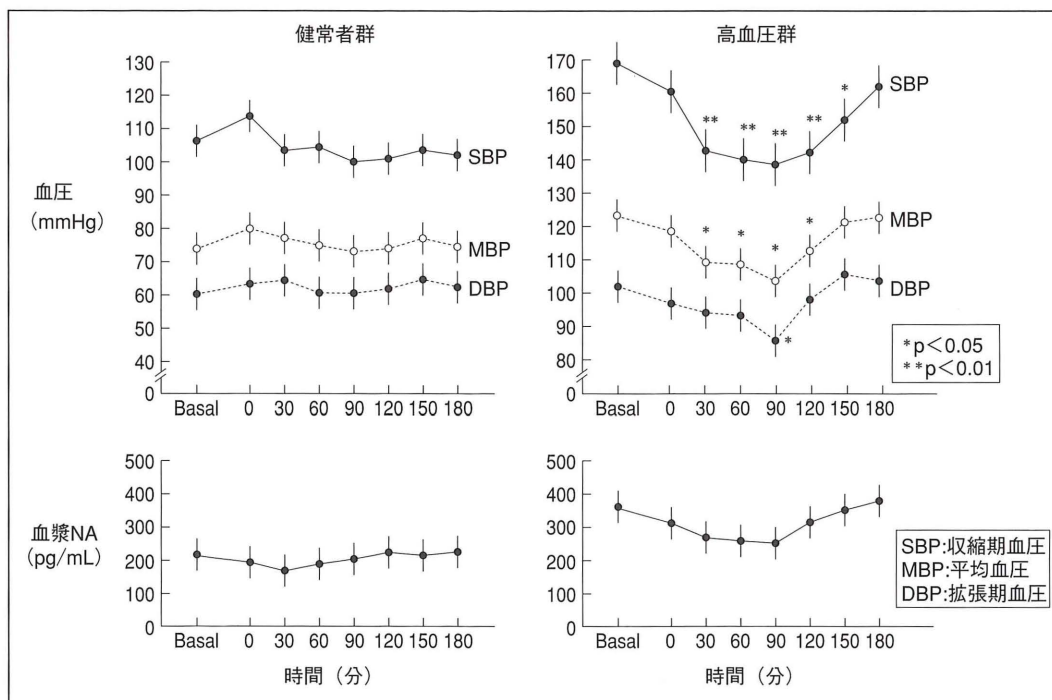


図 5-30. 健常者と高血圧患者の食後血圧およびノルアドレナリン (NA) の変化

(Masuo ; 1991 から引用改変)

高血圧群で、食後有意な低血圧 (PPH) および血漿 NA の基礎値の上昇が認められた。

事性低血圧発現に交感神経機能の低下が疑われる。

高血圧患者における食事性低血圧の頻度については、Masuo らの約 60 % で認められたという報告以来、多数例での検討がみられるようになった。Kohara ら (1998) は、食事性低血圧を食後の血圧 (収縮期) 低下の程度により I 群 (血圧低下 5 mmHg 以上 10 mmHg 未満) と II 群 (血圧低下 10 mmHg 以上) に分類しているが、高血圧 121 人中 42 人 (約 35 %) に食事性低血圧を認めている。ほかでは Grodzicki らは約 70 %, Mitro らは高血圧 40 人中 23 人 (約 58 %), 大塚らは高血圧 30 人中 14 人 (約 47 %), 下沢らは老年高血圧 10 人中 5 人 (50 %) で食事性低血圧を認めたとの報告がみられる。小原によるその後の報告 (1999) では、高血圧 70 人中 34 人 (約 48 %) で食事性低血圧を認めたとされ、報告により頻度はまちまちであるが、決して少ない数字ではない。また興味深い報告として、居住地による統計も出されており、南ヨーロッパ (イタリア、ポルトガル、スペイン、ギリシア) では、北ヨーロッパ (フィンランド、オランダ、アイルランド、イギリス、ベルギー、ドイツ、ポーランド) に比し食事性低血圧の度合いが強い傾向にある (Grodzicki ら、表 5-26)。

高血圧患者における性、BMI、高血圧罹病期間や喫煙、高脂血症、糖尿病などのリスクファクターには食事性低血圧を有する群と有さない群とで明らかな差はないと報告されているが、食事性低血圧時の血圧低下の強い群では、より高齢であった (小原)。食事に伴う血圧変化は、日中の血圧変動に関連している。24 時間血圧日内変動からみると、正常群でみられる食後の血圧低下と関連した血圧変動が食事性低血圧で認められている (図 5-31)。また食事性低血圧は、朝食後にはほとんど認められず (Kohara ら、佐々木ら)、食事内容や自律神経機能の日内リズムにも関係しているのかもしれない。

表 5-26. 世界各地の高血圧患者における食事性低血圧 (PPH)

国 名	n	収縮期血圧 (mmHg)	拡張期血圧 (mmHg)	心拍数 (bpm)
フィンランド	142	-4.1	-4.9	-1.1
オランダ	15	-5.8	-5.9	-1.4
スロベニア	18	-6.4	-4.2	-4.3
アイルランド	34	-6.6	-4.1	+3.4
イギリス	76	-6.9	-6.1	+1.7
ベルギー	45	-7.2	-4.5	+1.0
イタリア	109	-7.4	-5.2	-0.2
ギリシア	9	-8.1	-8.7	-3.1
ドイツ	3	-8.9	-6.6	-2.0
ポーランド	25	-9.3	-4.7	+0.7
スペイン	44	-9.7	-9.0	-1.7
ポルトガル	4	-12.0	-2.9	+6.4
北欧	340	-5.9	-5.1	+0.3
南欧	166	-8.1	-6.4	-0.6

北欧＝フィンランド、オランダ、アイルランド、イギリス、ベルギー、ドイツ、ポーランド

南欧＝イタリア、ポルトガル、スペイン、ギリシア

(Grodzicki ら；1998 から引用改変)

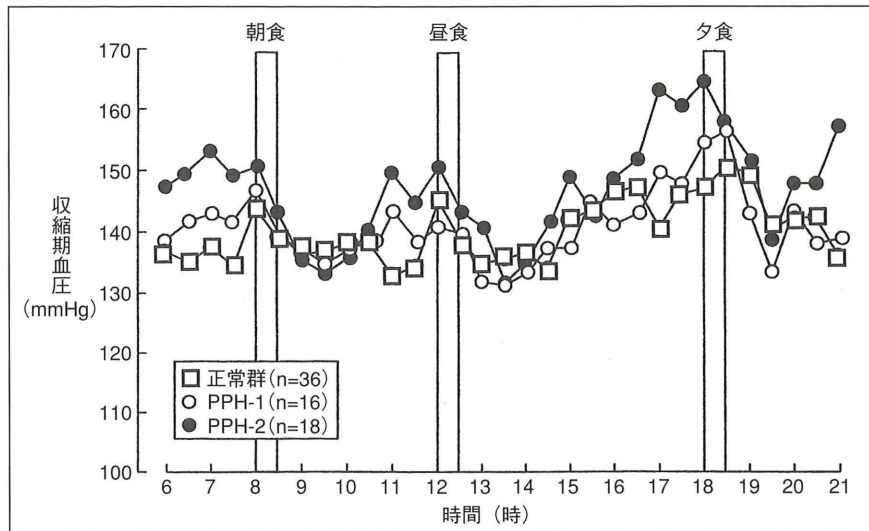


図 5-31. 正常群と食事性低血圧 (PPH) 群 (軽症および中等症以上) における血圧変動 (小原から引用改変)

食事性低血圧は食後2時間継続しており、その血圧変化は正常群の血圧変動に関連している。  
( $5 \leq \text{PPH-1} < 10 \text{ mmHg}$ ,  $10 \text{ mmHg} \leq \text{PPH-2}$ )

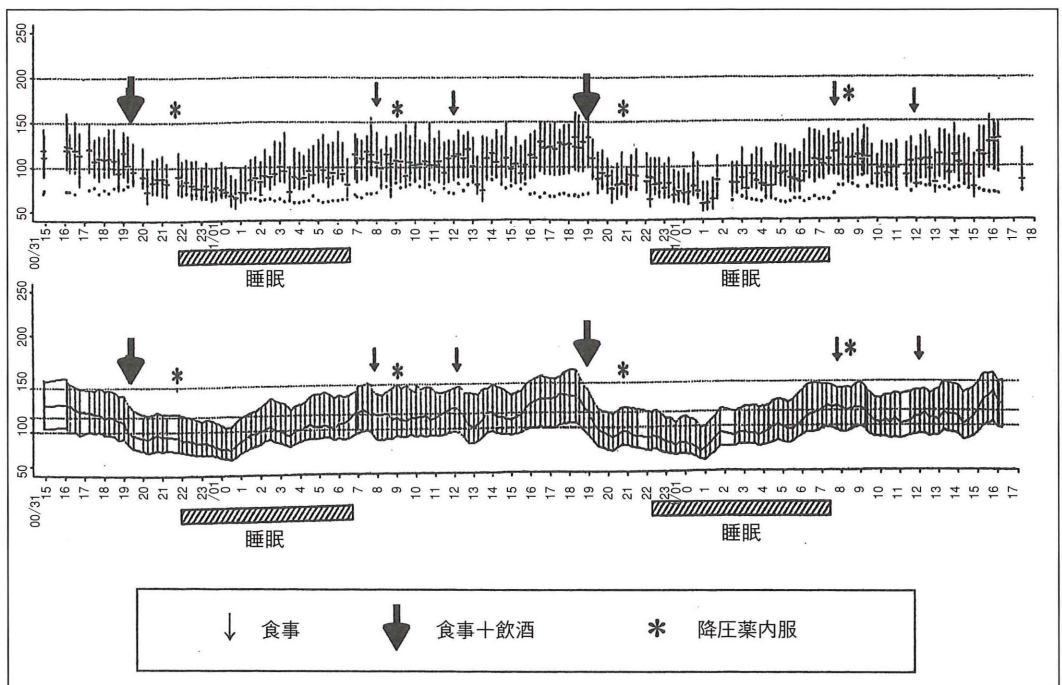


図 5-32. 高血圧例 (52 歳) における 48 時間血圧, 心拍数の記録 (大塚らから引用改変)

飲酒を伴う夕食時に著明な食事性低血圧 (PPH) が認められる。また夕食後の降圧薬の内服は、食事性低血圧を助長する可能性がある。

高血圧と糖尿病との合併も食事性低血圧を助長する。高血圧患者が糖尿病を合併していることも多く、糖尿病合併高血圧患者における食事性低血圧の頻度は、実に 14 例中 11 例 (79 %) であり、また食事性低血圧を呈する糖尿病患者の約 60 % に高血圧の合併が認められている (瀧川ら)。

このように高血圧患者において食事性低血圧は、しばしば認められる症候であり、また起立性低血圧との合併も多い。高血圧患者における食事性低血圧陽性群では、臨床症候がないにもかかわらず、頭部 MRI でのラクナ数 (無症候性脳血管障害) との間に相関関係がみられ、高血圧を含めた起立性低血圧、食事性低血圧などの血圧調節障害の重要性が指摘されている (Kohara ら)。このことは症候性 (二次性) 低血圧でも、高血圧患者に薬剤性の低血圧や起立性低血圧が少なからずみられることと関連して注意を要する。すなわち、高血圧患者における降圧薬の服用が食事性低血圧を増悪することも考慮しなければならない。

また、アルコールは血圧を低下させることから食事性低血圧との関連を無視することはできない。大塚らの症例 (図 5-32) では、夕食後 (飲酒あり) の食事性低血圧が飲酒により著明となっている。さらにこの症例では、高血圧のため 1 日 2 回の降圧薬の服用を指示されており、夕食後の服薬はむしろ有害であると報告している。

高血圧と加齢、服薬は密接な関係にあり、起立性低血圧や食事性低血圧を比較的高頻度に合併することから、今後は降圧薬の服用時間や服用回数と食事との関係を十分考慮したうえで高血圧の治療を行う必要がある。

(白水重尚)