Indian Journal of Modern Research and Reviews

This Journal is a member of the *'Committee on Publication Ethics'*

Online ISSN:2584-184X

Research Article

ପାଇନିଆଲ୍ ଗ୍ରନ୍ଥି: ତୃତୀୟ ନୟନ ଓ ନ୍ୟୁରୋସାଇନ୍ସ

ଡଃ କମଳା କାନ୍ତ ଭୋଇ

ଏମ୍‌ବିବିଏସ୍, ଏମ୍‌ଡି, ଡିଏମ୍ ନ୍ୟୁରୋଲୋଜି

ବିଭାଗମୁଖ୍ୟ, ସ୍ନାୟୁରୋଗ ବିଭାଗ, ଶ୍ରୀ ବାଲାଜୀ ଇନ୍‌ଷ୍ଟିଚ୍ୟୁଟ୍ ଅଫ୍ ମେଡିକାଲ୍ ସାଇନ୍ସେସ୍, ରାୟପୁର, ଛତିଶଗଡ଼, ଭାରତ

Corresponding Author: * ଡଃ କମଳା କାନ୍ତ ଭୋଇ

DOI: https://doi.org/10.5281/zenodo.23365471

ସାରାଂଶ

ପାଇନିଆଲ୍ ଗ୍ରନ୍ଥି ମସ୍ତିଷ୍କର ଏକ କ୍ଷୁଦ୍ର ଅନ୍ତଃସ୍ରାବୀ ଅଙ୍ଗ, ଯାହା ମେଲାଟୋନିନ୍ ହର୍ମୋନ୍ ଉତ୍ପାଦନ କରି ଶରୀରର ଦୈନିକ ଜୈବିକ ସମୟଛନ୍ଦକୁ ସମନ୍ୱୟ କରିବାରେ ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ। ଏହି ଲେଖାରେ ପାଇନିଆଲ୍ ଗ୍ରନ୍ଥିର ଗଠନ, ମେଲାଟୋନିନ୍ ତିଆରି ଓ ସ୍ରାବ, ଆଲୋକରୁ ମସ୍ତିଷ୍କର ଜୈବିକ ଘଡ଼ି ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ସ୍ନାୟୁପଥ, ଏବଂ ନିଦ୍ରା–ଜାଗରଣ ଚକ୍ର ସହ ଏହାର ସମ୍ପର୍କକୁ ସରଳ ଓଡ଼ିଆରେ ବ୍ୟାଖ୍ୟା କରାଯାଇଛି। ରେଟିନାର ଆଲୋକସମ୍ବେଦନଶୀଳ କୋଷରୁ ସୁପ୍ରାକିଆଜ୍ମାଟିକ୍ କେନ୍ଦ୍ର ଓ ସ୍ୱାୟତ୍ତ ସ୍ନାୟୁପଥ ମାଧ୍ୟମରେ ପାଇନିଆଲ୍ ଗ୍ରନ୍ଥିକୁ ପହଞ୍ଚୁଥିବା ସୂଚନା ମେଲାଟୋନିନ୍ ସ୍ରାବର ସମୟ ନିର୍ଦ୍ଧାରଣ କରେ। ଏହି ପ୍ରକ୍ରିୟା ଆଲୋକ ଓ ଅନ୍ଧକାରର ପରିବର୍ତ୍ତନକୁ ଶରୀରର ଅନ୍ତର୍ନିହିତ ସମୟ ସହ ଯୋଡ଼େ। ଏହାର ଚିକିତ୍ସାଗତ ଗୁରୁତ୍ୱ ବିଶେଷତଃ ଜେଟ୍ ଲାଗ୍ ଓ କିଛି ସର୍କାଡିଆନ୍ ସମୟଛନ୍ଦ ବିକାରରେ ଦେଖାଯାଏ। ନ୍ୟୁରୋଲୋଜି ଓ ମନୋଚିକିତ୍ସାରେ ମେଲାଟୋନିନ୍‌ର ସମ୍ଭାବ୍ୟ ଭୂମିକା, ଏହାର ଆଣ୍ଟିଅକ୍ସିଡାଣ୍ଟ ପ୍ରଭାବ ଓ ଅନ୍ୟ ଜୈବିକ କାର୍ଯ୍ୟ ନେଇ ଗବେଷଣା ଚାଲିଛି; ତଥାପି ସମସ୍ତ ରୋଗ ପାଇଁ ଏହାକୁ ପ୍ରମାଣିତ ଚିକିତ୍ସା ଭାବେ ଧରାଯାଇପାରେ ନାହିଁ। ଲେଖାରେ କ୍ରୋନୋମେଡିସିନ୍, ନିୟମିତ ଆଲୋକ–ଅନ୍ଧକାର ଚକ୍ର ଓ ନିଦ୍ରା ଅଭ୍ୟାସର ପ୍ରାସଙ୍ଗିକତା ମଧ୍ୟ ଆଲୋଚିତ। 'ତୃତୀୟ ନୟନ' ସହ ପାଇନିଆଲ୍ ଗ୍ରନ୍ଥିର ସାଂସ୍କୃତିକ ଓ ପ୍ରତୀକାତ୍ମକ ସମ୍ପର୍କକୁ ଆଧୁନିକ ବିଜ୍ଞାନରୁ ପୃଥକ୍ ରଖି ବୁଝିବା ଏହି ଲେଖାର ମୁଖ୍ୟ ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ। ଏହା ସହିତ ଲେଖାଟି ଆଲୋକର ସମୟ, ଜୈବିକ ଘଡ଼ିର ନିୟନ୍ତ୍ରଣ ଓ ଋତୁକାଳୀନ ପରିବର୍ତ୍ତନକୁ ମଧ୍ୟ ସ୍ପର୍ଶ କରେ। ପାରମ୍ପରିକ ଧାରଣା ଓ ଆଧୁନିକ ନ୍ୟୁରୋସାଇନ୍ସ ମଧ୍ୟରେ ସମ୍ପର୍କ ଉପସ୍ଥାପନ କରିବା ସମୟରେ ପ୍ରମାଣିତ ଜୈବିକ କାର୍ଯ୍ୟ ଓ ପ୍ରତୀକାତ୍ମକ ଅର୍ଥକୁ ଅଲଗା *ରଖାଯାଇଛି।*

Manuscript Information

- **ISSN No:** 2584-184X
- **Received:** 06-09-2026
- **Accepted:** 02-10-2026
- **Published:** 14-10-2026
- **MRR:**4(10); 2026: 111-116
- **©2026, All Rights Reserved**
- **Plagiarism Checked:** Yes
- **Peer Review Process:** Yes

How to Cite this Article

ଡଃ କମଳା କାନ୍ତ ଭୋଇ,. ପାଇନିଆଲ୍ ଗ୍ରନ୍ଥି: ତୃତୀୟ ନୟନ ଓ ନ୍ୟୁରୋସାଇନ୍ସ. Indian J Mod Res Rev. 2026;4(10):111-116.

Access this Article Online

www.mrrjournal.in

ମୁଖ୍ୟ ଶବ୍ଦ: ପାଇନିଆଲ୍ ଗ୍ରନ୍ଥି; ମେଲାଟୋନିନ୍; ଜୈବିକ ସମୟଛନ୍ଦ; ନ୍ୟୁରୋସାଇନ୍ସ

© 2026 ଡଃ କମଳା କାନ୍ତ ଭୋଇ, this is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution 4.0 International License (CC BY NC ND).https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/

ରହସ୍ୟମୟ କ୍ଷୁଦ୍ର ଗ୍ରନ୍ଥି

ମାନବ ଶରୀରରେ ସମୟର ଛନ୍ଦ ଏକ ନିରବ ସଙ୍ଗୀତ ଭଳି କାମ କରେ। ନିଦ୍ରା, ଜାଗରଣ, ଶରୀରର ତାପମାତ୍ରା, ହର୍ମୋନ୍‌ର ସ୍ରାବ ଓ ଅନେକ ଜୈବିକ କାର୍ଯ୍ୟ ଦିନର ଭିନ୍ନ ସମୟରେ ଭିନ୍ନ ତୀବ୍ରତାରେ ଘଟେ। ଏହି ଛନ୍ଦକୁ ବୁଝିବାରେ ମେଲାଟୋନିନ୍ ଓ ପାଇନିଆଲ୍ ଗ୍ରନ୍ଥିର ଭୂମିକା ବିଶେଷ। ତେଣୁ ପାଇନିଆଲ୍ ଗ୍ରନ୍ଥିକୁ ନେଇ ପୁରୁଣା ଆଧ୍ୟାତ୍ମିକ ଉପମା ଓ ଆଧୁନିକ ଜୈବିକ ଘଡ଼ିର ଧାରଣା ଏକାସାଥି ଚର୍ଚ୍ଚା କଲେ ମାନବ ଶରୀରର ସମୟନିର୍ଭର କାର୍ଯ୍ୟକୁ ଅଧିକ ସହଜରେ ବୁଝିହୁଏ। [1-3]

'କ୍ରୋନୋବାୟୋଲୋଜି' ଅର୍ଥାତ୍ ଜୀବଜଗତରେ ସମୟାନୁସାରୀ ପରିବର୍ତ୍ତନର ଅଧ୍ୟୟନ। ଦୈନିକ, ସାପ୍ତାହିକ, ଋତୁକାଳୀନ ଓ ବାର୍ଷିକ ଛନ୍ଦ ଏହାର ଅଂଶ। ମାନବ ଶରୀରର ଦୈନିକ ଛନ୍ଦକୁ ସାଧାରଣତଃ ଦିନ–ରାତି ଚକ୍ର ସହ ଯୋଡ଼ାଯାଏ। ପାଇନିଆଲ୍ ଗ୍ରନ୍ଥି ଏହି ସମୟସୂଚନାକୁ ମେଲାଟୋନିନ୍ ସ୍ରାବ ମାଧ୍ୟମରେ ଶରୀରର ଅନ୍ୟ ଅଂଶକୁ ପହଞ୍ଚାଇବାରେ ଭୂମିକା ନିଏ। ଏହି କାରଣରୁ ଏହାକୁ ଜୈବିକ ସମୟବ୍ୟବସ୍ଥାର ଏକ ଦୃଶ୍ୟମାନ ସଙ୍କେତକ ଭାବେ ଦେଖାଯାଏ। [1,2]

ମେଲାଟୋନିନ୍ ତିଆରି ହେବାର ପଥ ମଧ୍ୟ ଅତ୍ୟନ୍ତ ସୁନିୟୋଜିତ। ଖାଦ୍ୟରୁ ମିଳୁଥିବା ଟ୍ରିପ୍ଟୋଫାନ୍ ପ୍ରଥମେ ପାଞ୍ଚ ହାଇଡ୍ରକ୍ସିଟ୍ରିପ୍ଟୋଫାନ୍‌ରେ ପରିଣତ ହୁଏ, ପରେ ସେରୋଟୋନିନ୍ ଗଠିତ ହୁଏ। ସେରୋଟୋନିନ୍ ଠାରୁ ଏନ୍ ଏସିଟାଇଲ୍ ସେରୋଟୋନିନ୍ ଏବଂ ଶେଷରେ ମେଲାଟୋନିନ୍ ଗଠିତ ହୁଏ। ଏହି ପର୍ଯ୍ୟାୟଗୁଡ଼ିକରେ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଏନ୍‌ଜାଇମ୍ କାମ କରେ। ଏହି ଜୈବରାସାୟନିକ ଶୃଙ୍ଖଳା ପ୍ରମାଣ କରେ ଯେ ପାଇନିଆଲ୍ ଗ୍ରନ୍ଥି କେବଳ ଏକ ପ୍ରତୀକାତ୍ମକ ଧାରଣା ନୁହେଁ; ଏହା ଏକ ସ୍ପଷ୍ଟ ଜୈବିକ କାର୍ଯ୍ୟ କରୁଥିବା ଅଙ୍ଗ।

ମେଲାଟୋନିନ୍ ସ୍ରାବର ଛନ୍ଦ ସହ ଶରୀରର ମୂଳ ତାପମାତ୍ରାର ମଧ୍ୟ ସମ୍ପର୍କ ଥାଏ। ମୂଳ ଲେଖାରେ ଉଲ୍ଲେଖ ଅନୁଯାୟୀ, ମେଲାଟୋନିନ୍ ସ୍ରାବର ଶୀର୍ଷ ସମୟ ଶରୀରର ତାପମାତ୍ରାର ନିମ୍ନତମ ସମୟ ସହ ନିକଟ ସମ୍ପର୍କିତ। ଏହା ଦେଖାଏ ଯେ ଶରୀରର ଭିନ୍ନ ଜୈବିକ ପ୍ରକ୍ରିୟାଗୁଡ଼ିକ ଅଲଗା ଅଲଗା ଭାବେ ଚାଲେ ନାହିଁ; ସେଗୁଡ଼ିକ ଏକ ସମନ୍ୱିତ ସମୟଛନ୍ଦରେ ଚାଲିଥାଏ। ଏହି ସମନ୍ୱୟ ଭଙ୍ଗିଲେ ନିଦ୍ରା ଓ ଦୈନିକ କାର୍ଯ୍ୟରେ ବିଘାତ ଦେଖାଯାଇପାରେ।

ଆଲୋକରୁ ଜୈବିକ ଘଡ଼ି

ଆଲୋକ ହେଉଛି ଏହି ବ୍ୟବସ୍ଥାର ସବୁଠାରୁ ବଡ଼ 'ସମୟଦାତା'। ଚକ୍ଷୁରେ ଥିବା ବିଶେଷ ଆଲୋକସମ୍ବେଦନଶୀଳ କୋଷ ଦିନର ଆଲୋକ ଓ ରାତିର ଅନ୍ଧକାର ବିଷୟରେ ମସ୍ତିଷ୍କକୁ ସୂଚନା ଦିଏ। ଏହି ସୂଚନା ସୁପ୍ରାକିଆଜ୍ମାଟିକ୍ କେନ୍ଦ୍ରରେ ପହଞ୍ଚି ଜୈବିକ ଘଡ଼ିକୁ ନିୟମିତ କରେ। ସେଠାରୁ ପାଇନିଆଲ୍ ଗ୍ରନ୍ଥି ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ସ୍ନାୟୁ ସଙ୍କେତ ଯାଇ ମେଲାଟୋନିନ୍‌ର ଦୈନିକ ଛନ୍ଦ ନିର୍ଦ୍ଧାରଣ କରେ। ଏହି ସମ୍ପର୍କକୁ ଚିତ୍ର–୨ରେ ସରଳ ଭାବରେ ଦର୍ଶାଯାଇଛି। [6-8]

ରାତିରେ ଅନାବଶ୍ୟକ ଆଲୋକର ଅଧିକ ସମ୍ପର୍କ ଏହି ପ୍ରାକୃତିକ ବ୍ୟବସ୍ଥାକୁ ବିଭ୍ରାନ୍ତ କରିପାରେ। ଅନ୍ଧକାର ସମୟରେ ଆଲୋକ ମିଳିଲେ ମସ୍ତିଷ୍କର ଜୈବିକ ଘଡ଼ି ଏହାକୁ ଦିନର ସଙ୍କେତ ଭାବେ ନେଇପାରେ। ଫଳରେ ମେଲାଟୋନିନ୍ ସ୍ରାବର ସାଧାରଣ ଛନ୍ଦ ବଦଳିପାରେ। ଏହି ପ୍ରକାର ସମୟବିଭ୍ରାଟକୁ ମୂଳ ପ୍ରବନ୍ଧରେ କ୍ରୋନୋଡିସରପ୍ସନ୍ ସହ ସମ୍ପର୍କ କରାଯାଇଛି। ରାତିର କାମ, ଯାତ୍ରାଜନିତ ସମୟପରିବର୍ତ୍ତନ ଓ ଅନିୟମିତ ଜୀବନଚର୍ଯ୍ୟା ଏହି ଆଲୋଚନାକୁ ଆଜି ମଧ୍ୟ ପ୍ରାସଙ୍ଗିକ କରିଥାଏ। [6,7]

ମୂଳ ଲେଖାରେ ମେଲାଟୋନିନ୍‌ର ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ଜୈବିକ ଭୂମିକା ମଧ୍ୟ ଆଲୋଚିତ ହୋଇଛି। ଏହାର ମୁକ୍ତମୂଳକ ବିରୋଧୀ କାର୍ଯ୍ୟ ଓ ଜୈବିକ ସୁରକ୍ଷା ସହ ସମ୍ପର୍କ ବିଷୟରେ ଉଲ୍ଲେଖ ରହିଛି। ଋତୁକାଳୀନ ଦିନ–ରାତିର ଦୀର୍ଘତାର ପରିବର୍ତ୍ତନ ମଧ୍ୟ ମେଲାଟୋନିନ୍‌ର ଛନ୍ଦକୁ ପ୍ରଭାବିତ କରେ। ଏହାର ମାଧ୍ୟମରେ ଶରୀରର ପ୍ରଜନନ, ମେଟାବୋଲିଜମ୍ ଓ ପ୍ରତିରୋଧକ ବ୍ୟବସ୍ଥା ଭଳି କିଛି ପ୍ରକ୍ରିୟାର ଋତୁକାଳୀନ ଛନ୍ଦ ସହ ସମ୍ପର୍କ ରହିଥିବା ବିଷୟ ଉପସ୍ଥାପିତ ହୋଇଛି। [3,4]

'ଜେଟ୍ ଲାଗ୍' ହେଉଛି ସମୟଛନ୍ଦ ବିଘାତର ଏକ ସହଜ ଉଦାହରଣ। ଦ୍ରୁତ ଭାବରେ ଏକ ସମୟମଣ୍ଡଳରୁ ଅନ୍ୟ ସମୟମଣ୍ଡଳକୁ ଯାଇଲେ ଶରୀରର ଅନ୍ତର୍ନିହିତ ଘଡ଼ି ତୁରନ୍ତ ନୂଆ ସମୟ ସହ ଖାପ ଖୁଆଇପାରେ ନାହିଁ। ନିଦ୍ରା, ଜାଗରଣ ଓ ଦୈନିକ କାର୍ଯ୍ୟରେ ଏହାର ପ୍ରଭାବ ଦେଖାଯାଇପାରେ। ମୂଳ ଲେଖା ଜେଟ୍ ଲାଗ୍‌କୁ କ୍ରୋନୋଡିସରପ୍ସନ୍‌ର ଉଦାହରଣ ଭାବେ ଉଲ୍ଲେଖ କରିଛି। ଏଥିରୁ ଜଣାପଡ଼େ ଯେ ମାନବ ଶରୀରର ସମୟଛନ୍ଦ ବାହ୍ୟ ପରିବେଶ ସହ କେତେ ଗଭୀର ଭାବେ ଜଡ଼ିତ। [9,10]

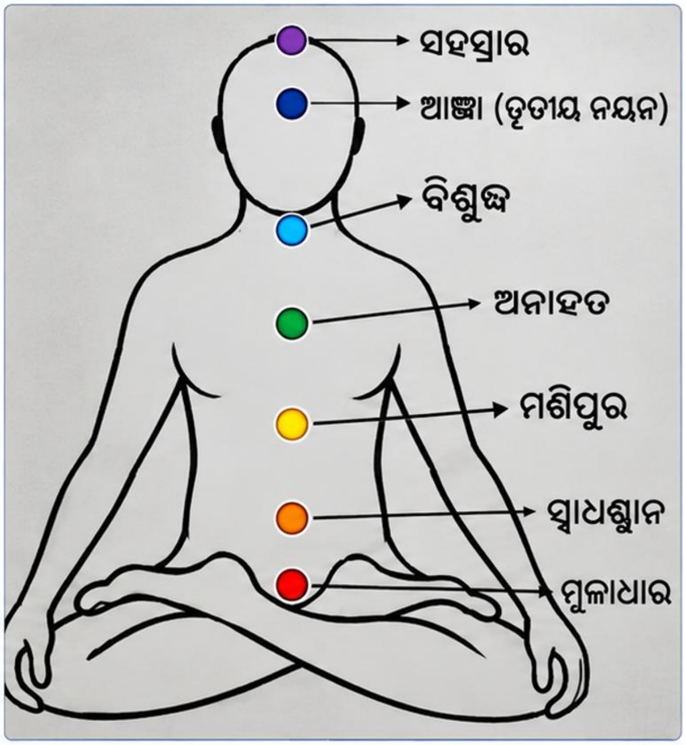
କ୍ରୋନୋମେଡିସିନ୍ ଓ ସମୟ [2,11]

ଆୟୁର୍ବେଦର ତିନି ଦୋଷ—ବାତ, ପିତ୍ତ ଓ କଫ—ସମ୍ପର୍କିତ ପାରମ୍ପରିକ ଧାରଣାରେ ମଧ୍ୟ ସମୟ ଓ ଛନ୍ଦର ଉଲ୍ଲେଖ ରହିଛି। ଦିନର ଭିନ୍ନ ସମୟରେ ଶରୀରର କାର୍ଯ୍ୟରେ ଭିନ୍ନତା ଆସେ ବୋଲି ଏହି ପରମ୍ପରାରେ ଧାରଣା ରହିଛି। ମୂଳ ଲେଖା ଏହାକୁ ଆଧୁନିକ ଜୈବିକ ଘଡ଼ି ସହ ଏକ ଧାରଣାତ୍ମକ ସମ୍ପର୍କରେ ଦେଖିଛି। କିନ୍ତୁ ପାରମ୍ପରିକ ଦୋଷ ଧାରଣା ଓ ଆଧୁନିକ ନ୍ୟୁରୋଏଣ୍ଡୋକ୍ରାଇନ୍ ବିଜ୍ଞାନର ଭାଷା ଏକ ନୁହେଁ। ତେଣୁ ଉଭୟକୁ ସମ୍ମାନ କରି, କିନ୍ତୁ ପ୍ରମାଣର ସ୍ତର ଅଲଗା ରଖି ବୁଝିବା ଦରକାର।

ପାଇନିଆଲ୍ ଗ୍ରନ୍ଥିକୁ ନେଇ ଆଧ୍ୟାତ୍ମିକ ଭାଷାରେ 'ଆଲୋକ', 'ଜ୍ଞାନ', 'ଅନ୍ତର୍ଦୃଷ୍ଟି' ଓ 'ତୃତୀୟ ନୟନ' ଭଳି ଶବ୍ଦ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ। ଆଧୁନିକ ନ୍ୟୁରୋସାଇନ୍ସରେ 'ଆଲୋକ' ହେଉଛି ରେଟିନାରୁ ମସ୍ତିଷ୍କକୁ ଯାଉଥିବା ଏକ ଜୈବିକ ସୂଚନା, 'ଘଡ଼ି' ହେଉଛି ସମୟଛନ୍ଦ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ କରୁଥିବା ସ୍ନାୟୁ ବ୍ୟବସ୍ଥା, ଏବଂ 'ମେଲାଟୋନିନ୍' ହେଉଛି ପାଇନିଆଲ୍ ଗ୍ରନ୍ଥିର ଏକ ପ୍ରମୁଖ ହର୍ମୋନ୍। ଦୁଇ ଭାଷାର ଅର୍ଥ ଭିନ୍ନ ହେଲେ ମଧ୍ୟ ଏହି ତୁଳନା ମାନବ ସଭ୍ୟତାର ଜ୍ଞାନଯାତ୍ରାକୁ ଆକର୍ଷଣୀୟ କରେ। [12]

ଏହି ବିଷୟର ଆଉ ଏକ ଦିଗ ହେଉଛି ବୈଜ୍ଞାନିକ ସତର୍କତା। ପାଇନିଆଲ୍ ଗ୍ରନ୍ଥି ଓ ଆଧ୍ୟାତ୍ମିକ 'ତୃତୀୟ ନୟନ' ମଧ୍ୟରେ ପ୍ରତୀକାତ୍ମକ ସମ୍ପର୍କ ରହିପାରେ, କିନ୍ତୁ ଏହାକୁ ଶାରୀରିକ ଓ ବୈଜ୍ଞାନିକ ପ୍ରମାଣ ସମାନ ବୋଲି ଧରାଯାଇପାରେ ନାହିଁ। ମୂଳ ପ୍ରବନ୍ଧ ନିଜେ ଆଜ୍ଞା ଚକ୍ର ସମ୍ପର୍କରେ ପ୍ରମାଣର ଅଭାବ ଥିବା କଥା ଉଲ୍ଲେଖ କରିଛି। ତେଣୁ ଖବରକାଗଜୀୟ ଆଲୋଚନାରେ ଆକର୍ଷଣୀୟ ପ୍ରତୀକକୁ ଉପସ୍ଥାପନ କରିବା ସହିତ ବୈଜ୍ଞାନିକ ତଥ୍ୟ ଓ ଆସ୍ଥାର ମଧ୍ୟରେ ସୀମା ସ୍ପଷ୍ଟ ରଖିବା ଅତ୍ୟନ୍ତ ଆବଶ୍ୟକ। [12]

© 2026 ଡଃ କମଳା କାନ୍ତ ଭୋଇ, this is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution 4.0 International License (CC BY NC ND).https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/



ଚିତ୍ର-୧: ମାନବ ଶରୀରରେ ସପ୍ତ ଚକ୍ର ଓ ଆଜ୍ଞା (ତୃତୀୟ ନୟନ) ର ସ୍ଥାନ

ଆୟୁର୍ବେଦୀୟ ଛନ୍ଦ ଓ ଆଧୁନିକ ବିଜ୍ଞାନ

ଆଜିର ଜୀବନଶୈଳୀରେ ରାତି ଜାଗିବା, ଦେରୀରେ ନିଦ୍ରାଇବା, ଅନିୟମିତ କାମର ସମୟ ଓ ଅତ୍ୟଧିକ କୃତ୍ରିମ ଆଲୋକ ଯୋଗୁଁ ଜୈବିକ ଘଡ଼ି ବିଷୟରେ ଆଲୋଚନା ଅଧିକ ପ୍ରାସଙ୍ଗିକ ହୋଇଛି। ଶରୀରକୁ ନିୟମିତ ଦିନ–ରାତିର ସଙ୍କେତ ମିଳିଲେ ଜୈବିକ ଛନ୍ଦ ଅଧିକ ସୁସମନ୍ୱିତ ରହିପାରେ। ତେଣୁ ନିୟମିତ ନିଦ୍ରା ସମୟ, ଦିନରେ ଯଥେଷ୍ଟ ପ୍ରାକୃତିକ ଆଲୋକ ଓ ରାତିରେ ଅନାବଶ୍ୟକ ତୀବ୍ର ଆଲୋକ କମାଇବା ଭଳି ସାଧାରଣ ଜୀବନଚର୍ଯ୍ୟା ଅଭ୍ୟାସର ଗୁରୁତ୍ୱ ରହିଛି। ଏଗୁଡ଼ିକ ପାଇନିଆଲ୍ ଗ୍ରନ୍ଥିର ସ୍ୱାଭାବିକ ସମୟଛନ୍ଦ ସହ ସମନ୍ୱୟ ରଖିବାରେ ସହାୟକ ହୋଇପାରେ। [6,7]

ପାଇନିଆଲ୍ ଗ୍ରନ୍ଥିର ଗଳ୍ପ ତେଣୁ ଏକାଧାରେ ଇତିହାସ, ଦର୍ଶନ ଓ ବିଜ୍ଞାନର ଗଳ୍ପ। ପ୍ରାଚୀନ ଭାରତୀୟ ଧାରଣାରେ ଆଜ୍ଞା ଚକ୍ର ମାନବ ଅନ୍ତର୍ଦୃଷ୍ଟିର ପ୍ରତୀକ; ଇତିହାସର ଅନ୍ୟ ପର୍ଯ୍ୟାୟରେ ପାଇନିଆଲ୍ ଗ୍ରନ୍ଥିକୁ ଆତ୍ମାର ଆସନ ବୋଲି ମନେ କରାଯାଇଥିଲା; ଆଧୁନିକ ବିଜ୍ଞାନ ଏହାକୁ ମେଲାଟୋନିନ୍ ଓ ଜୈବିକ ଘଡ଼ିର ଏକ ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ଅଙ୍ଗ ଭାବେ ଚିହ୍ନଟ କରିଛି। ଏହି ଦୀର୍ଘ ଯାତ୍ରା ଦେଖାଏ ଯେ ମାନବ ମସ୍ତିଷ୍କକୁ ବୁଝିବାର ଚେଷ୍ଟା କେବଳ ଆଜିର ବିଜ୍ଞାନର ନୁହେଁ; ଏହା ହଜାର ବର୍ଷର ମାନବୀୟ ଉତ୍ସୁକତାର ଫଳ। [12,13]

ଶେଷରେ କୁହାଯାଇପାରେ, 'ତୃତୀୟ ନୟନ' ଏକ ଆଧ୍ୟାତ୍ମିକ ଓ ସାଂସ୍କୃତିକ ପ୍ରତୀକ, ଯେତେବେଳେ ପାଇନିଆଲ୍ ଗ୍ରନ୍ଥିର ମେଲାଟୋନିନ୍ ଉତ୍ପାଦନ ଏକ ପ୍ରମାଣିତ ଜୈବିକ କାର୍ଯ୍ୟ। ଏହି ଦୁଇଟିକୁ ଅଲଗା କରି ବୁଝିବା ସହିତ ତାଙ୍କର ଐତିହାସିକ ସମ୍ପର୍କକୁ ମଧ୍ୟ ବୁଝିବା ଦରକାର। ପାଇନିଆଲ୍ ଗ୍ରନ୍ଥି ଆମକୁ ମନେ ପକାଏ ଯେ ମାନବ ଶରୀରର କ୍ଷୁଦ୍ର ଅଙ୍ଗମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରେ ମଧ୍ୟ ବିଶାଳ ଜୈବିକ ଭୂମିକା ଲୁଚିଥାଇପାରେ। ଆଉ ମାନବ ସଭ୍ୟତାର ଦାର୍ଶନିକ ଯାତ୍ରା ଆମକୁ ଏହା ଶିଖାଏ ଯେ ଶରୀର, ମନ ଓ ଚେତନାକୁ ବୁଝିବାର ପ୍ରଶ୍ନ ଆଜି ମଧ୍ୟ ଜ୍ଞାନର ଏକ ଆକର୍ଷଣୀୟ ସୀମା।

ପାଇନିଆଲ୍ ଗ୍ରନ୍ଥିର ବୈଜ୍ଞାନିକ ଦୃଷ୍ଟିକୋଣ

ପାଇନିଆଲ୍ ଗ୍ରନ୍ଥିର ସ୍ଥାନ ମସ୍ତିଷ୍କର ମଧ୍ୟଭାଗରେ ଥିବାରୁ ଏହାକୁ ନେଇ ଇତିହାସରେ ବହୁ ପ୍ରକାର ଧାରଣା ଗଢ଼ିଉଠିଛି। ପୁରୁଣା ଶରୀରତତ୍ତ୍ୱ ଚିନ୍ତାରେ ମସ୍ତିଷ୍କ ଓ ଆତ୍ମାର ସମ୍ପର୍କ ବୁଝାଇବା ପାଇଁ ଏହି ଅଙ୍ଗକୁ ବିଶେଷ ସ୍ଥାନ ଦିଆଯାଇଥିଲା। ଭାରତୀୟ ପରମ୍ପରାରେ ଭ୍ରୂକୁଟି ମଧ୍ୟର ଆଜ୍ଞା ଚକ୍ର ମଧ୍ୟ ମନ, ଜ୍ଞାନ ଓ ଅନ୍ତର୍ଦୃଷ୍ଟିର ପ୍ରତୀକ। ଏହି ଦୁଇ ଐତିହାସିକ ପ୍ରବାହ ଆଧୁନିକ ପାଠକଙ୍କ ପାଇଁ ପାଇନିଆଲ୍ ଗ୍ରନ୍ଥିକୁ ଏକ ଆକର୍ଷଣୀୟ ବିଷୟ କରିଛି। [12,13]

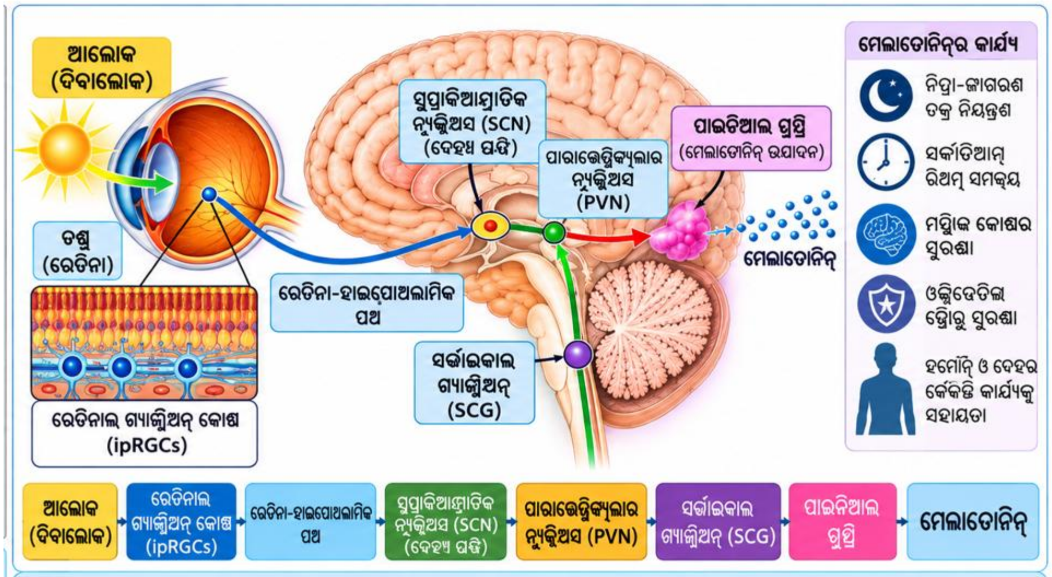
ମୂଳ ଲେଖାର ଐତିହାସିକ ଆଲୋଚନାରେ ହିପୋକ୍ରାଟିସ୍‌ଙ୍କ ଚିନ୍ତାଧାରାର ମଧ୍ୟ ଉଲ୍ଲେଖ ରହିଛି। ହୃଦୟକୁ ଅନୁଭୂତି ଓ ନିୟନ୍ତ୍ରଣର କେନ୍ଦ୍ର ଭାବେ ଦେଖିବାର ପୁରୁଣା ଧାରଣାରୁ ଧୀରେ ଧୀରେ ମସ୍ତିଷ୍କକୁ ଅନୁଭୂତି ଓ ବିଚାରର ପ୍ରମୁଖ କେନ୍ଦ୍ର ଭାବେ ବୁଝିବାର ଧାରଣା ବିକଶିତ ହୋଇଥିଲା। ଏହି ଇତିହାସ ଆମକୁ ମନେ ପକାଏ ଯେ ଶରୀରର ଅଙ୍ଗଗୁଡ଼ିକର ଭୂମିକା ବୁଝିବା ଏକ ଦୀର୍ଘ ବୈଜ୍ଞାନିକ ଯାତ୍ରା।

ପାଇନିଆଲ୍ ଗ୍ରନ୍ଥିର ଜୈବିକ କାର୍ଯ୍ୟ ବୁଝିବାରେ ହାଇପୋଥାଲାମସ୍‌ର ଭୂମିକା ଅତ୍ୟନ୍ତ ଦରକାରୀ। ସୁପ୍ରାକିଆଜ୍ମାଟିକ୍ କେନ୍ଦ୍ରରେ ଥିବା ସ୍ନାୟୁ କୋଷମାନଙ୍କର କାର୍ଯ୍ୟରେ ନିଜସ୍ୱ ସମୟଛନ୍ଦ ରହେ। ବାହାରର ଆଲୋକ ସଙ୍କେତ ଏହି ଅନ୍ତର୍ନିହିତ

© 2026 ଡଃ କମଳା କାନ୍ତ ଭୋଇ, this is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution 4.0 International License (CC BY NC ND).https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/

ଛନ୍ଦକୁ ପରିବେଶର ଦିନ–ରାତି ଚକ୍ର ସହ ମେଳାଇଥାଏ। ଏହି ସମନ୍ୱୟ ନଥିଲେ ଶରୀରର ଅନେକ ପ୍ରକ୍ରିୟା ସାଧାରଣ ସମୟରୁ ଆଗପଛ ହୋଇପାରେ। [6-8]

ଚିତ୍ର–୨ରେ ଦେଖାଯାଇଥିବା ସ୍ନାୟୁପଥର ମୂଳ ଧାରଣା ହେଉଛି—ଚକ୍ଷୁ କେବଳ ଦେଖିବା ପାଇଁ ନୁହେଁ, ଆଲୋକର ସମୟସୂଚନା ମସ୍ତିଷ୍କକୁ ପହଞ୍ଚାଇବାରେ ମଧ୍ୟ ଭୂମିକା ନିଏ। ରେଟିନାର ବିଶେଷ କୋଷ ଆଲୋକକୁ ଚିହ୍ନଟ କରି ସୁପ୍ରାକିଆଜ୍ମାଟିକ୍ କେନ୍ଦ୍ରକୁ ସୂଚନା ପଠାଏ। ପରେ ସ୍ୱାୟତ୍ତ ସ୍ନାୟୁପଥ ମାଧ୍ୟମରେ ପାଇନିଆଲ୍ ଗ୍ରନ୍ଥିର କାର୍ଯ୍ୟ ନିୟନ୍ତ୍ରିତ ହୁଏ। ଏହି ସମ୍ପର୍କକୁ ଫଟୋନ୍ୟୁରୋଏଣ୍ଡୋକ୍ରାଇନ୍ ବ୍ୟବସ୍ଥାର ଏକ ଅଂଶ ଭାବେ ବୁଝାଯାଏ। [6-8]



ଚିତ୍ର-୨: ଆଲୋକରୁ ମେଲାଟୋନିନ୍ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ସ୍ନାୟୁ ପଥ ଓ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ ବ୍ୟବସ୍ଥା

ରାତିରେ ଆଲୋକ ମେଲାଟୋନିନ୍ ସ୍ରାବକୁ ଦମନ କରିପାରେ ବୋଲି ମୂଳ ଲେଖାରେ ଉଲ୍ଲେଖ ରହିଛି। ଏହାର ଅର୍ଥ ହେଉଛି ଆଲୋକର ସମୟ କେବଳ ଚକ୍ଷୁର ଦୃଷ୍ଟି ସହ ସମ୍ପର୍କିତ ନୁହେଁ; ଏହା ହର୍ମୋନ୍‌ର ସମୟଛନ୍ଦ ସହ ମଧ୍ୟ ସମ୍ପର୍କିତ। ଏହି କାରଣରୁ ରାତିର ଆଲୋକକୁ ନେଇ ଆଧୁନିକ ନିଦ୍ରା ବିଜ୍ଞାନରେ ବିଶେଷ ଆଗ୍ରହ ରହିଛି। ଜୈବିକ ଘଡ଼ିକୁ ସ୍ଥିର ରଖିବା ପାଇଁ ନିୟମିତ ଆଲୋକ–ଅନ୍ଧକାର ଚକ୍ର ଏକ ମୂଳ ପରିବେଶୀୟ ସଙ୍କେତ। [6,7]

କ୍ରୋନୋମେଡିସିନ୍‌ର ଧାରଣା କେବଳ ନିଦ୍ରାରେ ସୀମିତ ନୁହେଁ। ଶରୀରର ମେଟାବୋଲିକ୍ ପଥ, ରକ୍ତରେ ବିଭିନ୍ନ ରାସାୟନିକ ଉପାଦାନର ସ୍ତର ଓ ଔଷଧ ପ୍ରତି ଲକ୍ଷ୍ୟ ଅଙ୍ଗର ସମ୍ବେଦନଶୀଳତା ସମୟ ଅନୁଯାୟୀ ବଦଳିପାରେ। ମୂଳ ପ୍ରବନ୍ଧ ଏହି କାରଣରୁ ଔଷଧ ପ୍ରୟୋଗର ସମୟକୁ ମଧ୍ୟ ଚିକିତ୍ସାର ଏକ ବିଚାରଣୀୟ ଅଂଶ ଭାବେ ଉପସ୍ଥାପନ କରିଛି। ଏହି ଦୃଷ୍ଟିକୋଣ ଚିକିତ୍ସାକୁ 'କେଉଁ ଔଷଧ' ସହ 'କେବେ ଦେବା' ପ୍ରଶ୍ନ ସହ ଯୋଡ଼ିଥାଏ। [2,11]

ପାଇନିଆଲ୍ ଗ୍ରନ୍ଥିର ଚର୍ଚ୍ଚାରେ ଋତୁକାଳୀନ ଛନ୍ଦ ମଧ୍ୟ ଆସେ। ଦିନର ଆଲୋକ ଓ ଅନ୍ଧକାରର ଦୀର୍ଘତା ଋତୁ ଅନୁଯାୟୀ ବଦଳିଥାଏ। ମେଲାଟୋନିନ୍‌ର ଦୈନିକ ସ୍ରାବ ସହ ଏହି ଆଲୋକ–ଅନ୍ଧକାର ପରିବର୍ତ୍ତନର ସମ୍ପର୍କ ଶରୀରକୁ ଋତୁର ସୂଚନା ଦେବାରେ ସହାୟକ ହୋଇପାରେ। ମୂଳ ଲେଖା ଏହି ଋତୁକାଳୀନ ସଙ୍କେତକୁ ପ୍ରଜନନ, ମେଟାବୋଲିଜମ୍ ଓ ପ୍ରତିରୋଧକ କାର୍ଯ୍ୟର ଛନ୍ଦ ସହ ସମ୍ପର୍କ କରିଛି। [1,3]

ଏହି ବିଷୟରେ ଲୋକପ୍ରିୟ ଧାରଣା ଓ ବୈଜ୍ଞାନିକ ତଥ୍ୟକୁ ଅଲଗା କରିବା ଅତ୍ୟନ୍ତ ଦରକାର। 'ତୃତୀୟ ନୟନ' ଶବ୍ଦଟି ମନୋବୈଜ୍ଞାନିକ ଓ ଆଧ୍ୟାତ୍ମିକ ଅର୍ଥ ବହନ କରେ। ପାଇନିଆଲ୍ ଗ୍ରନ୍ଥିର ମେଲାଟୋନିନ୍ ଉତ୍ପାଦନ ହେଉଛି ଏକ ଜୈବିକ ତଥ୍ୟ। ଏହି ଦୁଇଟିକୁ ଏକାକାର କରିବା ପରିବର୍ତ୍ତେ ତାଙ୍କର ଐତିହାସିକ ସମ୍ପର୍କ ଓ ବୈଜ୍ଞାନିକ ଭିନ୍ନତାକୁ ସ୍ପଷ୍ଟ କଲେ ପାଠକ ଅଧିକ ସଠିକ୍ ଧାରଣା ପାଇପାରିବେ।

ପାଇନିଆଲ୍ ଗ୍ରନ୍ଥିର ଅଧ୍ୟୟନ ଆମକୁ ଆଉ ଏକ ବଡ଼ ଶିକ୍ଷା ଦିଏ—ମସ୍ତିଷ୍କର ଗଠନ ଓ କାର୍ଯ୍ୟକୁ ବୁଝିବାରେ ଇତିହାସ, ଦର୍ଶନ ଓ ପରୀକ୍ଷାଧୀନ ବିଜ୍ଞାନ ପରସ୍ପର ସହ କଥାବାର୍ତ୍ତା କରିପାରେ। ପ୍ରାଚୀନ ପରମ୍ପରା ଆମକୁ ପ୍ରଶ୍ନ ଦେଇଛି; ଆଧୁନିକ ବିଜ୍ଞାନ ସେହି ପ୍ରଶ୍ନର କିଛି ଅଂଶକୁ ମାପିବା ଓ ପରୀକ୍ଷା କରିବାର ଉପାୟ ଦେଇଛି। ପାଇନିଆଲ୍ ଗ୍ରନ୍ଥି ଏହି ଦୁଇ ଧାରାର ଏକ ଅନନ୍ୟ ଉଦାହରଣ।

ମାନବ ଜୀବନରେ ନିଦ୍ରାର ଗୁଣ, ଦୈନିକ ସମୟସୂଚୀ ଓ ଆଲୋକର ସଠିକ୍ ସମୟ ନେଇ ସଚେତନତା ବଢ଼ାଇବାରେ ଏହି ବିଷୟ ଉପଯୋଗୀ। ଜୈବିକ ଘଡ଼ି ଏକାକୀ କାମ କରେ ନାହିଁ; ଏହା ପରିବେଶର ଆଲୋକ, ନିଦ୍ରା–ଜାଗରଣର ଅଭ୍ୟାସ ଓ ଦୈନିକ ସମୟସୂଚୀ ସହ ସମନ୍ୱୟ ରଖେ। ଏହି ସମନ୍ୱୟରେ ନିୟମିତତା ରହିଲେ ଶରୀରର ଛନ୍ଦ ସ୍ଥିର ରହିବାର ସମ୍ଭାବନା ଅଧିକ। ଏହି ସରଳ ଧାରଣା ହିଁ ପାଇନିଆଲ୍ ଗ୍ରନ୍ଥିର ଆଧୁନିକ ଚିକିତ୍ସାବିଜ୍ଞାନୀୟ ଗୁରୁତ୍ୱକୁ ସାଧାରଣ ଲୋକଙ୍କ ପାଖରେ ବୁଝାଇବାର ଏକ ଭଲ ଉପାୟ।

ଦୈନିକ ଜୀବନ ଓ ଜୈବିକ ସମୟଛନ୍ଦ

ଶରୀରର ଜୈବିକ ଘଡ଼ିକୁ ବୁଝିବାରେ ଆଲୋକ ଓ ଅନ୍ଧକାରର ନିୟମିତ ଚକ୍ର ଏକ ପ୍ରମୁଖ ବାହ୍ୟ ସଙ୍କେତ। ଦିନରେ ଆଲୋକ ମିଳିବା ଓ ରାତିରେ ଅନ୍ଧକାର ମିଳିବା ଦ୍ୱାରା ମସ୍ତିଷ୍କ ନିଜର ସମୟକୁ ପରିବେଶର ସମୟ ସହ ମେଳାଇଥାଏ। ପାଇନିଆଲ୍ ଗ୍ରନ୍ଥି ଏହି ବ୍ୟବସ୍ଥାରେ ମେଲାଟୋନିନ୍ ମାଧ୍ୟମରେ ଏକ ହର୍ମୋନାଲ୍ ସଙ୍କେତ ଦିଏ। ତେଣୁ ଆଧୁନିକ ଜୀବନର ଅନିୟମିତ ଆଲୋକ ଓ ନିଦ୍ରା ଅଭ୍ୟାସ ଉପରେ

© 2026 ଡଃ କମଳା କାନ୍ତ ଭୋଇ, this is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution 4.0 International License (CC BY NC ND).https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/

ଆଲୋଚନା କରିବାବେଳେ ପାଇନିଆଲ୍ ଗ୍ରନ୍ଥିର ଭୂମିକାକୁ ଅଣଦେଖା କରାଯାଇପାରେ ନାହିଁ।

ଏହି ଆଲୋଚନାରେ 'ତୃତୀୟ ନୟନ' ଶବ୍ଦଟି ଏକ ସାଂସ୍କୃତିକ ସେତୁ ଭଳି କାମ କରେ। ଏହା ମାନବର ଭିତରକୁ ଦେଖିବା, ଜ୍ଞାନ ଓ ଅନ୍ତର୍ଦୃଷ୍ଟିର ଧାରଣାକୁ ପ୍ରତୀକାତ୍ମକ ଭାବେ ପ୍ରକାଶ କରେ। ଅନ୍ୟପଟେ ନ୍ୟୁରୋସାଇନ୍ସ ଚକ୍ଷୁରୁ ମସ୍ତିଷ୍କ ଓ ପାଇନିଆଲ୍ ଗ୍ରନ୍ଥି ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଆଲୋକ ସୂଚନାର ଏକ ସ୍ପଷ୍ଟ ଜୈବିକ ପଥ ଦେଖାଏ। ପ୍ରତୀକ ଓ ପରୀକ୍ଷାଧିନ ବିଜ୍ଞାନର ଏହି ପାର୍ଥକ୍ୟ ବୁଝିଲେ ବିଷୟଟି ଅଧିକ ସୁନ୍ଦର ଓ ସନ୍ତୁଳିତ ହୁଏ।

ମୂଳ ପ୍ରବନ୍ଧର ଶେଷ ଭାଗରେ ପାଇନିଆଲ୍ ଗ୍ରନ୍ଥି ଓ ମେଲାଟୋନିନ୍‌ର ଚିକିତ୍ସାଗତ ସମ୍ଭାବନା ନେଇ ମଧ୍ୟ ଆଲୋଚନା ରହିଛି। କିଛି କ୍ଷେତ୍ରରେ ମେଲାଟୋନିନ୍‌ର ଔଷଧୀୟ ବ୍ୟବହାର ନେଇ ଗବେଷଣା ଚାଲିଥିବା କଥା ଉଲ୍ଲେଖ ହୋଇଛି। ତଥାପି ଏପରି ସମ୍ଭାବ୍ୟ ବ୍ୟବହାରକୁ ସ୍ଥାପିତ ଚିକିତ୍ସା ନିର୍ଦ୍ଦେଶିକା ସହ ସମାନ କରିବା ଉଚିତ୍ ନୁହେଁ। ଗବେଷଣାର ଫଳାଫଳ, ପ୍ରମାଣର ଗୁଣ ଓ ରୋଗୀର ଅବସ୍ଥା ଆଧାରରେ ଚିକିତ୍ସା ନିଷ୍ପତ୍ତି ନେବା ହିଁ ବୈଜ୍ଞାନିକ ପଦ୍ଧତି। [9-11]

ଏହି କ୍ଷୁଦ୍ର ଗ୍ରନ୍ଥିକୁ ନେଇ ଶତାବ୍ଦୀର ଉତ୍ସୁକତା ଆଜି ମଧ୍ୟ ସମାପ୍ତ ହୋଇନାହିଁ। ତୃତୀୟ ନୟନର ପ୍ରତୀକ ଆମ ସାଂସ୍କୃତିକ ସ୍ମୃତିରେ ରହିଛି, ଆଉ ମେଲାଟୋନିନ୍ ଓ ଜୈବିକ ଘଡ଼ିର ବିଜ୍ଞାନ ଆଧୁନିକ ପରୀକ୍ଷାଗାରରେ ଆଗକୁ ବଢ଼ୁଛି। ଏହି ଦୁଇ ପରିପ୍ରେକ୍ଷିତକୁ ସଠିକ୍ ସୀମାରେ ରଖି ଦେଖିଲେ ପାଇନିଆଲ୍ ଗ୍ରନ୍ଥି କେବଳ ଏକ ଅଙ୍ଗ ନୁହେଁ, ବରଂ ମାନବ ଜ୍ଞାନର ବିକାଶକୁ ବୁଝିବାର ଏକ ଆକର୍ଷଣୀୟ ଜାନ୍‌ଲା ଭଳି ଲାଗେ।

ଚିକିତ୍ସା, ନ୍ୟୁରୋଲୋଜି ଓ ମନୋଚିକିତ୍ସାରେ ମେଲାଟୋନିନ୍‌ର ବ୍ୟବହାର [9-11,14,15]

ମେଲାଟୋନିନ୍ ହେଉଛି ପାଇନିଆଲ୍ ଗ୍ରନ୍ଥିରୁ ରାତ୍ରି ସମୟରେ ସ୍ରାବ ହେଉଥିବା ଏକ ପ୍ରମୁଖ ହର୍ମୋନ୍, ଯାହା ଶରୀରର ସର୍କାଡିଆନ୍ ରିଦମ୍ ଓ ନିଦ୍ରା–ଜାଗରଣ ଚକ୍ରକୁ ସମନ୍ୱୟ କରେ। ଚିକିତ୍ସାକ୍ଷେତ୍ରରେ ଏହାର ସର୍ବାଧିକ ପ୍ରଚଳିତ ବ୍ୟବହାର ହେଉଛି ନିଦ୍ରାର ବିକାର, ବିଶେଷକରି ଜେଟ୍ ଲାଗ୍, ଡିଲେଡ୍ ସ୍ଲିପ୍–ୱେକ୍ ଫେଜ୍ ଓ କିଛି ସର୍କାଡିଆନ୍ ରିଦମ୍ ବିକାରରେ। ବୃଦ୍ଧମାନଙ୍କର କିଛି ନିଦ୍ରା ସମସ୍ୟାରେ ମଧ୍ୟ ଏହା ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ।

ନ୍ୟୁରୋଲୋଜିରେ, ନିଦ୍ରା ଓ ଜୈବିକ ସମୟଛନ୍ଦ ସହ ଜଡ଼ିତ ସମସ୍ୟାରେ ମେଲାଟୋନିନ୍‌ର ଭୂମିକା ରହିଛି। ଏହାର ଆଣ୍ଟିଅକ୍ସିଡାଣ୍ଟ ଓ ନ୍ୟୁରୋପ୍ରୋଟେକ୍ଟିଭ୍ ପ୍ରଭାବ ନେଇ ଗବେଷଣା ମଧ୍ୟ ଚାଲିଛି; ତେବେ ସମସ୍ତ ନ୍ୟୁରୋଲୋଜିକ୍ ରୋଗ ପାଇଁ ଏହାକୁ ପ୍ରମାଣିତ ଚିକିତ୍ସା ବୋଲି ଧରାଯିବା ଉଚିତ୍ ନୁହେଁ।

ମନୋଚିକିତ୍ସାରେ, ନିଦ୍ରାର ବିଘାତ ଓ ସର୍କାଡିଆନ୍ ରିଦମ୍ ବିକୃତି ସହିତ ଥିବା କିଛି ଅବସ୍ଥାରେ ଏହା ସହାୟକ ଭାବେ ବିଚାର କରାଯାଇପାରେ। ତଥାପି ଅବସାଦ, ଦ୍ୱିଧ୍ରୁବୀୟ ବିକାର କିମ୍ବା ସାଇକୋସିସ୍‌ର ମୁଖ୍ୟ ଚିକିତ୍ସା ଭାବେ ମେଲାଟୋନିନ୍ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଏ ନାହିଁ। ମୂଳ ପ୍ରବନ୍ଧ ମଧ୍ୟ ମେଲାଟୋନିନ୍‌ର ଫାର୍ମାକୋଲୋଜିକ୍ ସମ୍ଭାବନା ଉପରେ ଅଧିକ ଗବେଷଣାର ଆବଶ୍ୟକତା ଦର୍ଶାଇଛି।

ଉପସଂହାର

ପାଇନିଆଲ୍ ଗ୍ରନ୍ଥି ମାନବ ଶରୀରର ଜୈବିକ ସମୟଛନ୍ଦକୁ ସମନ୍ୱୟ କରୁଥିବା ଏକ ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ଅଙ୍ଗ। ଏହାରୁ ସ୍ରାବିତ ମେଲାଟୋନିନ୍ ଆଲୋକ–ଅନ୍ଧକାର ଚକ୍ର ସହ ଶରୀରର ନିଦ୍ରା–ଜାଗରଣ ପ୍ରକ୍ରିୟାକୁ ମେଳାଇବାରେ ସାହାଯ୍ୟ କରେ। ରେଟିନା, ହାଇପୋଥାଲାମସ୍ ଓ ସ୍ୱାୟତ୍ତ ସ୍ନାୟୁପଥର ସମନ୍ୱୟ ଏହି ପ୍ରକ୍ରିୟାର ଆଧାର। ମେଲାଟୋନିନ୍‌ର ଚିକିତ୍ସାଗତ ବ୍ୟବହାର କିଛି ନିଦ୍ରା ଓ ସର୍କାଡିଆନ୍ ସମୟଛନ୍ଦ ବିକାରରେ ଉପଯୋଗୀ ହୋଇପାରେ; କିନ୍ତୁ ଏହାର ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ନ୍ୟୁରୋଲୋଜିକ୍ ଓ ମନୋଚିକିତ୍ସାଗତ ଭୂମିକା ପାଇଁ ପ୍ରମାଣ ଏଯାବତ୍ ବିକାଶଶୀଳ। ତେଣୁ ଏହାକୁ ସମସ୍ତ ରୋଗର ସାଧାରଣ ଚିକିତ୍ସା ଭାବେ ଦେଖିବା ଠିକ୍ ନୁହେଁ। ରାତିରେ ଅତ୍ୟଧିକ ଆଲୋକ କମାଇବା, ନିୟମିତ ସମୟରେ ନିଦ୍ରା ଓ ଜାଗରଣ, ଏବଂ ଦିନରେ ପ୍ରାକୃତିକ ଆଲୋକ ପାଇବା ଜୈବିକ ଘଡ଼ିର ସ୍ଥିରତାକୁ ସମର୍ଥନ କରିପାରେ। 'ତୃତୀୟ ନୟନ' ଧାରଣା ଆଧ୍ୟାତ୍ମିକ ଓ ସାଂସ୍କୃତିକ ଅର୍ଥ ବହନ କରେ, ଯେତେବେଳେ ମେଲାଟୋନିନ୍‌ର କାର୍ଯ୍ୟ ପରୀକ୍ଷାଧିନ ବିଜ୍ଞାନରେ ବ୍ୟାଖ୍ୟାଯୋଗ୍ୟ। ଏହି ଦୁଇ ଦୃଷ୍ଟିକୋଣକୁ ସମ୍ମାନ ସହ ପୃଥକ୍ କରି ବୁଝିବା ହିଁ ବୈଜ୍ଞାନିକ ସଚେତନତାର ମୂଳ। ଆଗାମୀ ଗବେଷଣା ମେଲାଟୋନିନ୍‌ର ସମ୍ଭାବ୍ୟ ଉପକାର, ସୀମା ଓ ସୁରକ୍ଷାକୁ ଆହୁରି ସ୍ପଷ୍ଟ କରିବ। ରୋଗୀମାନେ ମେଲାଟୋନିନ୍ ସେବନ କରିବା ପୂର୍ବରୁ ଚିକିତ୍ସକଙ୍କ ପରାମର୍ଶ ନେବା ଉଚିତ୍, କାରଣ ଉପଯୁକ୍ତ ବ୍ୟବହାର ଓ ସମୟ ବ୍ୟକ୍ତିଭେଦେ ଭିନ୍ନ ହୋଇପାରେ।

ସନ୍ଦର୍ଭ

1. Reiter RJ. The pineal gland and its hormones in the control of reproduction in mammals. Endocr Rev. 1980;1(2):109-31.
2. Czeisler CA, Klerman EB. Circadian and sleep-dependent regulation of hormone release in humans. Recent Prog Horm Res. 1999; 54:97-130.
3. Brzezinski A. Melatonin in humans. N Engl J Med. 1997;336(3):186-95.
4. Macchi MM, Bruce JN. Human pineal physiology and functional significance of melatonin. Neuro Endocrinol Lett. 2004;25 Suppl 1:11-6.
5. Arendt J. Melatonin and human rhythms. Chronobiol Int. 2006;23(1-2):21-37.
6. Hattar S, Liao HW, Takao M, Berson DM, Yau KW. Melanopsin-containing retinal ganglion cells: architecture, projections, and intrinsic photosensitivity. Science. 2002;295(5557):1065-70.
7. Moore RY. Neural control of the pineal gland. Behav Brain Res. 1996;73(1-2):125-30.
8. Klein DC, Moore RY, Reppert SM, editors. Suprachiasmatic nucleus: the mind's clock. New York: Oxford University Press; 1991.
9. Sack RL, Auckley D, Auger RR, Carskadon MA, Wright KP Jr, Vitiello MV, et al. Circadian rhythm sleep disorders: part I, basic principles, shift work and jet lag disorders. Sleep. 2007;30(11):1460-83.
10. Auger RR, Burgess HJ, Emens JS, Deriy LV, Thomas SM, Sharkey KM. Clinical practice guideline for the treatment of intrinsic circadian rhythm sleep-wake disorders. J Clin Sleep Med. 2015;11(10):1199-236.
11. Dallmann R, Brown SA, Gachon F. Chronopharmacology: new insights and therapeutic implications. Annu Rev Pharmacol Toxicol. 2014; 54:339-61.
12. Descartes R. Treatise of man. Hall TS, translator. Cambridge (MA): Harvard University Press; 1972.

© 2026 ଡଃ କମଳା କାନ୍ତ ଭୋଇ, this is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution 4.0 International License (CC BY NC ND).https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/

13. Reiter RJ, Tan DX, Manchester LC, Paredes SD, Mayo JC, Sainz RM. Melatonin and reproduction revisited. Biol Reprod. 2009;81(3):445-56.
14. Ferracioli-Oda E, Qawasmi A, Bloch MH. Meta-analysis: melatonin for the treatment of primary sleep disorders. PLoS One. 2013;8(5): e63773.
15. Besag FMC, Vasey MJ, Lao KSJ, Wong ICK. Adverse events associated with melatonin for the treatment of primary or secondary sleep disorders: a systematic review. CNS Drugs. 2019;33(12):1167-86.

Creative Commons License

This article is an open-access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution–Non-commercial–No Derivatives 4.0 International (CC BY-NC-ND 4.0) License. This license permits users to copy and redistribute the material in any medium or format for non-commercial purposes only, provided that appropriate credit is given to the original author(s) and the source. No modifications, adaptations, or derivative works are permitted.

About the Author

Dr. Kamala Kanta Bhoi holds MBBS, MD, and DM degrees in Neurology. He serves as Head of the Department of Neurology at Shri Balaji Institute of Medical Sciences, Raipur, Chhattisgarh, India. His professional expertise focuses on neurological disorders, their diagnosis, management, and treatment.

© 2026 ଡଃ କମଳା କାନ୍ତ ଭୋଇ, this is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution 4.0 International License (CC BY NC ND).https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/