Malfunción - Disfunción valvular

Epidemiología

La derivación de líquido cefalorraquídeo mediante derivación ventriculoperitoneal es un procedimiento neuroquirúrgico común, pero que está cargado de altas tasas de fracaso. Hasta un tercio de los pacientes adultos experimentarán un fallo de derivación [1)].

La mayoría de los pacientes se convierten en sujetos dependientes de los sistemas valvulares de manera que la disfunción de los mismos se traduce en clínica de hipertensión intracraneal.

Las limitaciones de un sistema de derivación ventricular, aún cuando tiene los mejores resultados en el tratamiento de la hidrocefalia, son principalmente las derivadas de la malfunción valvular.

Se produce una reducción parcial o completa del flujo de líquido cefalorraquídeo LCR a través del mismo.

Si tenemos en cuenta esta circunstancia, la incidencia de la hidrocefalia y el hecho de que las válvulas, al tratarse de dispositivos artificiales, tienen una vida media limitada, la frecuencia de problemas derivados de su mal funcionamiento en el quehacer del neurocirujano supone un porcentaje importante de su práctica habitual.

Etiología

Infección

La infección localizada alrededor del catéter distal puede acompañarse de pseudoquiste abdominal y causar disfunción.

Falla mecánica

La causa principal de disfunción es el fallo mecánico. Éste puede ser debido a obstrucción, desconexión, migración y fallo del equipo.

La mayoría son debidas a obstrucción, la que ocurre principalmente en el catéter ventricular. Otras causas incluyen fracturas del tubo (15%), desplazamiento de una parte o toda la válvula (7,5%) y problemas derivados del sobredrenaje (7%).

Desconexión

véase Desconexión del sistema de derivación de líquido cefalorraquídeo.

Insuficiencia funcional

Donde el problema de fondo es el efecto sifón entre el ventrículo y el nivel en que se encuentra el tubo distal, esto puede resultar en hematomas subdurales, síntomas de hipotensión (cefalea y vómitos) y craneosinostosis. Los estudios han mostrado que en sujetos normales la presión intracraneana inicial disminuye continuamente desde la posición horizontal a la vertical y luego se estabiliza en –5 a +5 cm de H2O. En contraste pacientes asintomaticos con válvula de derivación tienen una rápida caída lineal con presiones negativas de –15 a –35 cm de H2O. Lo sorpresivo es que no todos los pacientes portadores de válvula sufren síntomas de sobredrenaje. En pacientes con síntomas persistentes es posible ajustar la válvula o incluir un mecanismo antisifón.

Malposición

Tanto a nivel proximal como distal del catéter.

A nivel abdominal la palpación puede mostra la presencia de bultomas (pseudoquistes o acúmulos de LCR alrededor de la punta del catéter o acúmulos de LCR en la pared abdominal por malposición del catéter distal).

La ecografía abdominal puede descartar pseudoquistes (acúmulo de LCR alrededor de la punta del catéter), malposición del catéter en pared abdominal o más raramente con perforación de víscera hueca. Además nos puede descartar otra patología a nivel abdominal (apendicitis, colecistitis,…que requerirán su tratamiento específico correspondiente).

Clínica

Las disfunciones valvulares generalmente debutan con cuadros de hipertensión intracraneal aguda o subaguda, reconocibles tanto desde el punto de vista clínico como radiológico. Sin embargo, en determinadas ocasiones, la sintomatología es más leve y las exploraciones complementarias anodinas o inespecíficas, haciendo que el diagnóstico de hipertensión intracraneal sea más difícil.

La presencia de cefalea acompañada o no de náuseas y vómitos, puede darse en sujetos con disfunción valvular pero también en otros pacientes portadores de derivaciones que funcionan correctamente y cuyos síntomas no pueden ser atribuidos a ellas. Asimismo pueden darse cuadros graves de hipertensión intracraneal en contextos clínicos poco llamativos. La radiología tampoco supone una gran ayuda, puesto que suele tratarse o bien de pacientes con ventrículos dismórficos, con derivaciones de largo tiempo de evolución, en los que establecer el diagnóstico radiológico de hidrocefalia no es fácil, o bien de pacientes con ventrículos escasamente elásticos, en los que pequeños cambios de tamaño ventricular que pueden pasar desapercibidos pueden traducir importantes aumentos de la PIC. En el contexto de los pacientes portadores de “shunts” existe además una situación radiológica denominada ventrículos en hendidura caracterizada por un tamaño ventricular menor del normal, en los que la presión intracraneal puede estar elevada, normal o excesivamente disminuida con síntomas similares en las tres situaciones.

Diagnóstico

La radiología no supone una gran ayuda, puesto que suele tratarse o bien de pacientes con

ventrículos dismórficos, con derivaciones de largo tiempo de evolución, en los que establecer el diagnóstico radiológico de hidrocefalia no es fácil, o bien de pacientes con ventrículos escasamente elásticos, en los que pequeños cambios de tamaño ventricular que pueden pasar desapercibidos pueden traducir importantes aumentos de la PIC.

En el contexto de los pacientes portadores de “shunts” existe además una situación radiológica denominada ventrículos en hendidura caracterizada por un tamaño ventricular menor del normal, en los que la presión intracraneal puede estar elevada, normal o excesivamente disminuida con síntomas similares en las tres situaciones.

La realización del test de infusión precisan de la manipulación del reservorio, con los riesgos de deterioro del mismo que ello conlleva y evalúan el funcionamiento del shunt sin informar acerca de la situación y la dinámica de la PIC en el paciente.

La monitorización de la PIC constituye por tanto en este tipo de pacientes una herramienta de gran importancia para establecer el diagnóstico y plantear las alternativas terapéuticas.

El análisis cuantitativo exclusivamente no es suficiente siendo preciso un análisis morfológico del trazado que permita identificar la presencia de ondas anormales, por lo que es preciso dotarse de sistemas de captura y representación de los datos que permitan la adecuada evaluación del registro.

Las ondas A acontecen siempre en el contexto de PIC medias elevadas y por lo tanto son patológicas.

Las ondas B de alta amplitud pueden aparecer en registros con PIC medias normales,pero son siempre expresión de situaciones patológicas.

Las ondas B de baja amplitud, especialmente cuando aparecen de manera aislada, no se corresponden, con situaciones de disfunción valvular [2)]

Bibliografía

[1)]
Reddy GK, Bollam P, Shi R, Guthikonda B, Nanda A: Management of adult hydrocephalus with ventriculoperitoneal shunts: long-term single-institution experience. Neurosurgery 69:774–781, 2011
[2)]
Horcajadas, A. et al., 2011. [Usefulness of IPC continuous monitoring in shunt dysfunction]. Neurocirugía (Asturias, Spain), 22(4), págs.310-323.

From:
https://neurocirugiacontemporanea.es/wiki/ - **Neurocirugía Contemporánea ISSN 1988-2661**

Permanent link:
https://neurocirugiacontemporanea.es/wiki/doku.php?id=disfuncion_valvular

Last update: **2025/05/03 23:56**